А.А.Клёсов

ИНТЕРНЕТ

Заметки научного сотрудника

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Анатолий Алексеевич Клёсов – с 1979 по 1982 г. профессор химического факультета МГУ, далее, до конца 1980-х – профессор и заведующий лабораторией Института биохимии Академии наук СССР, и на протяжении 12 лет профессор биохимии Гарвардского университета. Область научных интересов: ферментативный катализ; разработка биотехнологии целлюлозы; разработка и промышленное производство полимерных композиционных материалов; ангиогенез раковых опухолей; разработка нового противоракового средства и создание нового типа лекарства против алкоголизма (оба лекарства проходят клинические испытания).

Название книги символично. В начале 1980-х годов 35-летний профессор Анатолий Клёсов был первым советским пользователем Интернета и автором первой статьи о нем в советской печати. Многие материалы, опубликованные в книге, посвящены коллизиям его собственной жизни и деятельности на научном поприще.

Для «юношей, обдумывающих житье», эта книга – очень полезное и увлекательное чтение, особенно те ее страницы, где говорится обо всем, что предшествует большому успеху.

- Анатолий Алексеевич Клёсов
  - 1. Короткое вступление. Немного о жизни
  - 2. МГУ. Много лет назад
  - 3. Наука на чердаке, или Влияние времени дня на кинетику химической реакции
  - 4. Про «несломатые дома» и английский язык
  - 5. Где триггер? Как из закоренелого троечника стать отличником
  - 6. Четвертый этаж
  - 7. Поехали
  - 8. Целина, словотворчество и начало научной работы на кафедре
  - 9. Дисперсия оптического вращения. Карл Джерасси и его книги
  - 10. Интернет образца 1982 года. Как это начиналось в Советском Союзе
  - 11. Всемирная паутина эпохи застоя. Как это было в СССР – продолжение
  - 12. Попытки легализоваться в Интернете

■

- В моду входят телеконференции
- 13. Нобелевский симпозиум
- 14. Капустин Яр
- 15. Что такое специфичность ферментативного катализа
- 16. Рецепт для юношей (и девушек), желающих защитить докторскую диссертацию
- 17. Рождение Дня химика
- 18. Дымовая шашка
- 19. Чехословакия–1967 и после
- 20. О риске занятий научной работой по ночам. А также про крыс и хомяков
- 21. Получение диплома МГУ. Сахалин
- 22. Непричесанные мысли о науке. Конференции молодых ученых
- 23. О принципиальной разнице между инженером и ученым. И еще – о приоритете в науке
- 24. Иммобилизованные ферменты
- 25. Целина и романтика. Мои родители и Сочи
- 26. Работа ведущим всесоюзной научной телепрограммы
- 27. Как не надо смешивать лекции и выпивку
- 28. Целлюлоза и ее ферментативный гидролиз. Биотехнология целлюлозы
- 29. «Паровой взрыв» целлюлозы и канадский парламент
- 30. Энергетика в Италии. Чернобыль
- 31. Всемирная академия наук и искусств
- 32. Поездка в США, 1974 год. Преамбула
- 33. Поездка в США, 1974 год. Первые впечатления
- 34. Поездка в США, 1974 год. Английский язык
- 35. Английский язык для взрослых
- 36. Поездка в США, 1974 год. Как нас лечили от культурного шока
- 37. Нью-Йорк, 1974 год
- 38. Русская эскадра в Бостоне
- 39. Президент Израиля
- 40. Гарвард и ангиогенез раковых опухолей. История длиной в четверть века
- 41. Новое лекарство от алкоголизма
- 42. Венесуэльские алкоголики
- 43. Рубаи
- 44. Ленин и музыка
- 45. Моя милиция

- 46. Маньяна
- 47. Багира
- 48. Кино с Целиковской
- 49. Письма из Бостона. Письмо первое
- 50. Письма из Бостона. Письмо второе
- 51. Письма из Бостона. Письмо третье
- 52. Присяжные заседатели
- 53. История спиртных напитков
- 54. Паспорт
- 55. Маркет Америка
- 56. Интервью
  - ■
  - ■ Условный эпилог
- 57. Композиционные материалы
- 58. Как закалялась сталь. Действие первое. Начало
- 59. Как закалялась сталь. Действие второе. Берегитесь никеля. Но не в составе нержавеющей стали
- 60. Как закалялась сталь. Действие третье. Об академиках Нью-Йоркской академии наук и других титулах в США
- 61. Как закалялась сталь. Действие четвертое. «Цептер» против Сосонкина в федеральном суде
- 62. Рецензия на рецензии. О жанре Суворова-Резуна
  - ■
  - ■ События в Германии 1932–1933 гг.
  - ■ Суворов и дневники Геббельса
  - ■ Вместо послесловия
- 63. Паспорт-2
- 64. Калории и килокалории на кухне, в спортзале и в спальне
- 65. О биохимии излишнего веса
- 66. Как построить мускулистую талию (у мужчин). Женщинам можно не читать
- 67. Ещё немного об МГУ и о коллегах
- 68. Дорога. Попытка фантазийного рассказа
- 69. Парадигма
  - ■
  - ■ Вместо предисловия
- 70. Речь Цезаря на процессе Катилины
  - ■
  - ■ Предисловие
  - ■ Послесловие
- 71. Се – Человек
  - ■

- История в лицах
- Продолжение истории в лицах. О президентах, царях и завоевателях
- О евреях и палестинских арабах

○ 72. Се – Человек. О женщинах
-
- МитДНК и генеалогические бабушки
- Заселение Европы
- Послесловие

○ 73. Умереть за княжну
○ 74. Умереть за княжну. Опознать царя
○ 75. Умереть за княжну. Свистопляска
-
- Литература об убийстве царской семьи

○ 76. Хинди – руси бхай-бхай
-
- Напомним о ДНК-генеалогии
- Гаплотипы
- Гаплотипы славян
- Сравнение гаплотипов славян с некоторыми другими
- Гаплотипы индусов
- Копнем чуть глубже
- Так кто от кого произошел?
- Приложение

○ 77. «Служба кровию и смертию». Дворяне и дети боярские
-
- Дворяне и дети боярские

○ 78. «Служба кровию и смертию». Испомещение служилых
○ 79. «Служба кровию и смертию». Смутное время и начало дому Романовых
○ 80. «Служба кровию и смертию». Дети боярские и рейтары
-
- Военно-боевая служба дворян и детей боярских
- Походы Чигиринский, Азовский и Казикерменский

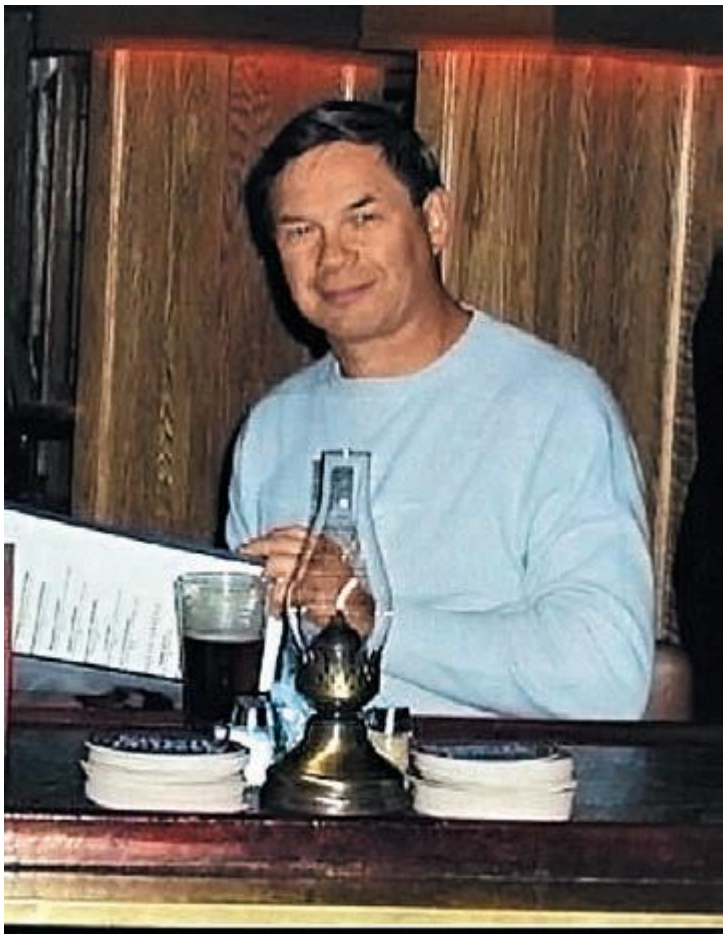
○ 81. «Служба кровию и смертию». Однодворцы
-
- Литература

○ 82. Древние арии – кто они были и откуда?
-

        - Что современная историческая наука говорит об ариях второго тысячелетия до н. э. и ранее (более 3000 лет назад)
        - ДНК-генеалогия об ариях, род гаплогруппы R1a1
        - Что о времени и месте проживания ариев говорит Авеста?
        - Когда создавались древние гимны арийских Вед?
        - Санскрит и арийские языки
        - Арии Мидийского царства и Ассирии
        - Представления об ариях в конце XIX века нашей эры. «Арийские» языки и «индоевропейские»
        - Литература
    - 83. Как стать миллионером
        -
        - Часть первая – постановочная
        - Часть вторая – документальная
    - 84. Когда рак на горе свистнет
    - 85. Когда рак на горе свистнет. Альтернативное жульничество – 1
        -
        - История одного не совсем обычного мошенничества с противораковыми лекарствами
    - 86. Когда рак на горе свистнет. Альтернативное жульничество – 2
    - 87. Когда рак на горе свистнет. Альтернативная онкология, далее везде
    - 88. Памяти сына
- notes
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7
    - 8
    - 9
    - 10
    - 11
    - 12
    - 13
    - 14

Анатолий Алексеевич Клёсов
Интернет: Заметки научного сотрудника

1. Короткое вступление. Немного о жизни



Мы стоим на балконе. Мы – это президент Американской биржи, президент нашей компании и собственно «мы» – сама наша компания, все девять человек. Мы все помещаемся на этом балкончике. Внизу, у наших ног, и перед нами – биржа. Десятки панельных компьютеров на нескольких уровнях, от «пола» до потолка, сотни трейдеров, шум, гул, выкрики. Биржа начала работу, понедельник, 22 сентября 2003 года. Команду к началу работы дали мы, наша компания, пятью ударами бронзовым молотком по бронзовой же наковальне. Ударами по «колоколу», здесь это так называется.

Потом, сойдя с балкона, мы шли между рядами трейдеров,

которые вставали из-за своих компьютеров при нашем приближении и аплодировали. Мы смущенно аплодировали в ответ. Надо же куда-то руки девать…

Было бы глупо, да и совершенно неправильно, назвать это пиком своей жизни. Это просто один из моментов, которые

интересно пережить. Один из многих эмоциональных подъемов, которые делают жизнь по большому счету разнообразной и неповторимой. Сегодня – открытие работы биржи в Нью-Йорке, по приглашению самой биржи. Раньше – десятки других, совершенно разных и тоже в своей комбинации неповторимых, образующих многомерную структуру того, что называется жизнь. В моем случае – жизнь научного сотрудника.

2. МГУ. Много лет назад

В ноябре 1963 года я был проездом в Москве и решил посмотреть на высотное здание МГУ на Ленинских горах. В том году я окончил вечернюю школу, куда перешел из обычной, внезапно (для меня) ставшей из десятилетки одиннадцатилеткой. Этого я вынести не мог. Я был уже в девятом классе и не мог дождаться, когда закончится эта не любимая мной учеба. Учился я весьма средне, за исключением двух предметов – химии и русского языка. По ним были пятерки. По всем остальным – тройки. Мне не нравилась школьная дисциплина в нашем военном городке, не нравилось, что на танцах, которые проводились в нашем спортзале, постоянно находится завуч и останавливает танцы, если кто-либо танцует, по ее понятиям, неправильно. Твист у нас был запрещен. Равно как и всё остальное, кроме танго и вальса. Короче, я не мог дождаться окончания десятого класса, до чего оставался ещё целый год. И вдруг – одиннадцатилетка! Ещё год мучиться!

Я уже в седьмом классе так настрадался, что хотел из школы уйти и обсуждал с родителями вариант поступления в техникум учиться на киномеханика. Фотографировать я любил. Но родители все-таки уговорили закончить десятилетку, а там видно будет. Может, и в кинотехникум. Но перспектива одиннадцатого класса мне категорически не понравилась. И я ушел в вечернюю школу, и со мной еще двенадцать человек из моего и параллельного класса. Так в пятнадцать лет я начал трудовую деятельность. Это не совсем согласовывалось с трудовым законодательством, но – военный городок, все свои.

В своей школе я любил химию и даже записался в химический кружок. Мне нравились старые склянки с притертыми пробками, порошки разного загадочного цвета и отлива и тот самый неповторимый сложный запах у дверей нашей школьной химической лаборатории. И еще я любил писать сочинения, по ним получал только пятерки. Но я всегда выбирал свободные, или вольные, темы. На заданную тему по литературным персонажам писать не любил. Было ощущение, что я читаю как-то по-другому, и в моем мире Печорин, Базаров и даже Вера Павловна дружили друг с другом и часто вели любопытные разговоры, которые не подходили под заданные темы сочинений по конкретным произведениям.

Так вот, мы группой из тринадцати человек ушли в вечернюю школу – ни одной, кстати, девочки, – и из нас организовали отдельный класс, чтобы не смешивать с солдатами и сержантами,

которые и являлись основным контингентом вечерней школы в военном городке Москва-400, он же десятая площадка, он же жилая зона ракетно-космического полигона Капустин Яр. Сам полигон раскинулся на десятки, а по большому счету и на сотни километров в Астраханской области. По мысли учителей вечерней школы, наша подготовка была значительно сильнее, чем тех солдат и сержантов, поэтому и смешивать нас ни к чему. Была еще одна причина: в вечерней школе оказались учительницы, жены офицеров, которые (как офицеры полигона, так и жены) недавно закончили МАИ, МВТУ, МФТИ и прочие сильные институты, и мы, новый класс, для них были просто находкой, чтобы хотя бы немного вернуться к делу, которому их учили. На нас отыгрывались, в основном по школьным естественным дисциплинам. К тому же в вечерней школе к нам относились как к взрослым людям, не как это было в дневной. Нам это нравилось.

Но поскольку программа нашей дневной школы в ходе девятого класса уже отстала от программы десятилетки, для перехода в вечернюю мы должны были сдать пропущенные дисциплины по целому учебнику. Это было принципиально новым. Все девять классов мы учили по чуть-чуть, по параграфам, максимум по главам. А тут нужно было сдать материал по учебнику целиком – «Основы дарвинизма», «Астрономия», «Зоология», «История СССР» и еще какие-то. Плюс математика и физика. И тут я впервые в жизни вошел во вкус учебы. Оказалось, что схватывать учебник целиком гораздо интереснее, чем учить по параграфам. И сдавать экзамен интереснее, чем отвечать на уроке. Оказалось, что в азарте такой учебы можно просидеть за учебником всю ночь и даже не захотеть спать.

В общем, я сдал все вступительные материалы в вечернюю школу на все пятерки и закончил школу тоже на все пятерки. Мне захотелось учиться и дальше. Я вошел во вкус.

И вот, когда я был проездом в Москве, меня потянуло посмотреть на МГУ. Один мальчик с нашего полигона после окончания школы год назад поступил в МГУ, на факультет ИВЯ (Институт восточных языков, ныне Институт стран Азии и Африки), и стал среди наших учеников и их родителей легендой. Наши обычно поступали или в Волгоградский политехнический, или в военные академии. Некоторые дерзали в МАИ или МИФИ, но все равно это не легенды. А вот МГУ – это легенда. Может, потому что МГУ – это иностранцы, а иностранцы на нашем полигоне были вроде как внеземные пришельцы. Другой мир.

С Курского вокзала приехал на станцию метро «Университет» и нашел остановку автобуса, который идет до МГУ. Там стояли молодые ребята и девушки, некоторые с тетрадками и книжками

в руках, с папками и портфелями. Явно студенты. Они небрежно перекидывались фразами, смеялись или читали свои тетрадки, а у меня перехватывало дыхание. Они учатся в МГУ! А с виду – ничего особенного. Я бы на их месте, наверное, каждую секунду осознавал значимость этого факта! И ходил бы с высоко поднятой головой, всем давая понять, что я УЧУСЬ В МГУ.

Подошел автобус, я почтительно пропустил всех студентов, с трудом высвободился из перехвативших меня тугих дверей – нечего варежку разевать – и через несколько минут, обмирая от восторга, стоял на площади перед широкими ступенями и, задрав голову, смотрел на шпиль главного здания МГУ. Потом ноги сами понесли влево, на химический факультет. Наверх, по широким мраморным ступеням. Вхожу – тот же знакомый аромат химии! Огромный холл-вестибюль, весь увешанный плакатами, стенгазетами, объявлениями. И все – захватывающе интересно. Второй этаж – огромные аудитории, куда там кинозалу! Таблички – Большая химическая аудитория, Северная химическая, Южная… Заглянул в щелку двери – аудитория трехэтажной высоты, до самого верха – гигантская доска, сплошь исписанная, как же это они достают на такую высоту? А, она же электрическая, сама наверх ползет, вон лектор на кнопку жмет…

Решено! Буду здесь учиться, чего бы это ни стоило. Теряю время, надо немедленно обратно, домой, и lernen, lernen und lernen. Правда, и arbeiten тоже, поскольку я – фотокинооператор кинофотолаборатории в/ч 74322. Третья площадка.

3. Наука на чердаке, или Влияние времени дня на кинетику химической реакции

Прокручиваем ленту времени на пятнадцать лет вперед. Я – доктор химических наук, занимаюсь ферментативным синтезом антибиотиков пенициллинового ряда. И не только этим. Я еще не знаю, что за это дело через шесть лет моя группа получит Государственную премию СССР. Группа, но не я. Я в том же году тоже получу Госпремию СССР по науке, но за другую разработку – за физико-химическую теорию специфичности ферментативных реакций и за биотехнологию ферментативного превращения целлюлозы в сахара. Так получилось, что обе разработки были выдвинуты на Госпремию в одном и том же году, а две премии одновременно получать нельзя. Надо выбирать. Нет чтобы в два разных года… Так вот антибиотики. Чтобы новый антибиотик синтезировать, надо сначала пенициллин гидролизовать, а затем по образующейся связи присоединить новую группу с помощью того же фермента, который называется пенициллинамидаза. Он и гидролизует, он же и синтезирует. Только надо знать, в каких условиях (кислотность, температура, концентрации реагентов) идет гидролиз, а в каких – синтез. Пока занимаемся гидролизом, чтобы изучить сам процесс и подобрать оптимальные условия его проведения.

Моя небольшая группа занимается этим в маленькой каморке на чердаке корпуса «А», он же Межфакультетская лаборатория биоорганической химии МГУ. Остальные сотрудники – в новом здании кафедры химической энзимологии МГУ, которое мы сами в значительной степени выстроили. Мы – в смысле сами сотрудники. Мой опыт каменщика, приобретенный в целинных студенческих бригадах МГУ, пригодился. Там, в каморке на чердаке, стоит pH-стат – прибор, который измеряет pH (то есть кислотность) водного раствора, доводит его до заданной величины и удерживает на этой самой заданной величине. Поскольку при гидролизе пенициллина выделяется кислота, то прибор по заданной нами программе автоматически микропорциями вбрасывает в раствор разбавленную щелочь и тем самым нейтрализует образующуюся кислоту. Он же, прибор, записывает на бумажной ленте, сколько щелочи вброшено.

А поскольку лента движется с постоянной и опять же заданной скоростью, то по наклону выписываемой самописцем

линии можно рассчитать скорость реакции гидролиза пенициллина. Быстро идет реакция – кривая круто уходит вверх. Медленная реакция – кривая пологая. Вообще нет реакции – кривая раскручивается параллельно горизонтальной оси, нулевой наклон. Все реакции идут на малых концентрациях пенициллина, в раствор выделяются доли миллиграммов кислоты, добавляемая щелочь тоже, естественно, очень разбавлена, иначе хода реакции вообще не увидеть. Обычно в таких исследованиях pH-стат заправляют щелочью (гидроокись натрия или калия) в концентрации порядка одного миллиграмма в миллилитре или несколько меньше.

И вот сотрудники приносят мне результаты опытов, которые ясно показывают, что к вечеру реакция ускоряется. Утром начинают работу – скорость ферментативного гидролиза пенициллина одна. Вот она, довольно пологая кривая. Вот угол наклона, вот рассчитанные величины скорости и константы скорости реакции. К середине дня – скорость та же, все в порядке. К вечеру скорость явно выше. Наклон кривой самописца круче. Всё то же – и фермент, и пенициллин, и концентрации реагентов. А скорость выше. И прибор, говорят, перебрали, даром что датский, и щелочь новую приготовили, и халаты постирали, а феномен налицо.

Не может такого быть. Иду в каморку самому убедиться. Утром пришел, несколько реакций подряд запустил, наклоны на ленте получил и замерил. Вечером пришел, реагенты смешал, вбросил в кювету pH-стата, – действительно, круче кривая, выше скорость реакции. Все ясно.

Так, родные мои, говорю. Учила вас мама, что помещение проветривать надо? Смотрите: первая контрольная кривая, без добавления реагентов – ни фермента, ни пенициллина, – сегодня утром выписана: скорости практически нет, кислота не образуется, щелочь не вбрасывается. Порядок. К вечеру – вы в каморке за день натолкались, весь кислород в тесном помещении скушали, углекислоты почем зря навыдыхали, парциальное ее давление повысили, вот она, углекислота, в воде растворяется и приводит к появлению кислоты в растворе, в кювете pH-стата:

$$H_2O + CO_2 = H_2CO_3.$$

А pH-стату все равно, какая кислота – от пенициллина или из воздуха, – он и гонит щелочь в раствор, чтобы ее нейтрализовать. Нейтрализует, а вы опять новую углекислоту выдыхаете, и она опять в раствор лезет.

Или держите дверь открытой, или проветривайте помещение

почаще. А лучше и то и другое.

Проветрили помещение – успокоился pH-стат. Нет больше загадочной вариации кинетики в течение суток.

4. Про «несломатые дома» и английский язык

А наклонности у меня поначалу другие были. Первые пять лет своей жизни я провел в Инстербурге, как до 1946 года назывался Черняховск Калининградской области. Когда я там родился, это еще была Восточная Пруссия, оккупированная Советской Армией. Только что оттуда выслали всех немцев. И здания лежали в основном в руинах. Это у меня сохранилось в расплывчатых воспоминаниях. И мама рассказывала, что когда у меня спрашивали, кем, мол, ты будешь, я уверенно отвечал, что буду летчиком и «буду бомбить несломатые дома». Видимо, детское стремление к повышению энтропии подсказывало разумное по тому времени решение по наведению порядка (не в энтропийном смысле) и справедливости. В 1951 году наша военная семья, к тому времени увеличившись в числе на моего младшего брата, переехала в Ригу. Ехали мы в товарном поезде, и путь из Черняховска до Риги длился целых две недели. В нашем вагоне была печка-буржуйка, я это хорошо помню. И еще помню, что мой папа отстал от поезда, и это было страшно, когда мы уехали, а его не было. Но две недели – срок немалый, и папа поезд догнал.

В Риге мы прожили четыре года. Летом 1954-го, после окончания первого класса, я был в пионерском лагере «Гируляй» в Литве. Там я наблюдал полное солнечное затмение, когда в середине дня вдруг стало совсем темно, сильно похолодало и на небе засияли звезды. Это продолжалось несколько минут и настолько поразило меня, что картину в деталях помню до сих пор. Уже потом, через много лет, я прочитал, что затмение произошло 30 июня и продолжалось около семи минут.

В лагере у меня было прозвище Натуралист, потому что я все пытался рассмотреть и изучить. Я собирал всякую ерунду природного происхождения, включая жучков и бабочек, а также что-то вроде неорганизованного гербария. Но ходить по лесу нам не разрешали, потому что там все еще было много мин. Два мальчика из соседнего отряда на них подорвались, да и вообще подобное случалось часто. В литовских лесах еще прятались остатки отрядов «лесных братьев». В общем, обстановка в прибалтийских пионерских лагерях была довольно нервозной.

Жили мы в районе «буржуазной Риги», на улице Стрелковой, она же Стрелниеку Йела, в доме номер один. В доме был магазин живой рыбы, и я часто ходил туда, как в зоопарк. Рядом

проходила улица Кирова. Прямо за огромной площадью лежал городской парк. Много лет спустя я побывал на этом месте и удивился тому, какой маленькой стала площадь. В канале в парке мы ловили рыбу, которая хватала все, что ей опускали, – крючок с наживкой, или тот же крючок, но без наживки, или даже просто палец. Ловить ее было очень легко, но она была очень маленькой. А учился я в школе на улице Фрича Гайля. Сейчас её, наверное, переименовали, потому что она была в свое время названа по имени Фрициса Гайлиса, латвийского комсомольца, который выбросился из окна полицейского участка на этой улице. Или его выбросили, – точных данных нет.

Сама улица Фрича Гайля была, как музей. Перед нашей школой стояли два больших мраморных льва. Я, когда много позже был в Риге, тоже пошел на этих львов посмотреть, подозревая, что они, как и площадь, окажутся маленькими, но львов уже не было. Технически говоря, они стали ОЧЕНЬ маленькими. Зато я нашел свою первую учительницу. Это был 1970 год, через 17 лет после того, как она была моей учительницей. Самое интересное, что она меня узнала и даже вспомнила, как зовут моих родителей. Я рассказал ей, что год назад уже окончил МГУ и меня оставили там работать на кафедре химической кинетики, что приехал делать доклад на международном симпозиуме «Химия природных соединений», и даже на английском языке, о каковом имею весьма смутное представление.

Честно говоря, своей тогдашней наглости по части языка я удивляюсь до сих пор. В школе я учил немецкий. На химфаке МГУ я попал в английскую группу, что было немудрено, так как все группы были английскими. Язык мне давался с трудом, видимо, потому, что я его принципиально не учил. Не знаю почему. Как сдавал зачеты, тоже не знаю. На финальном экзамене по английскому языку – на втором или третьем курсе – я что-то лепил, по-моему, весьма несуразное. Экзаменаторша открыла мою зачетку, посмотрела на сплошные «отл», тяжело вздохнула и вывела «отлично». Видимо, проявила корпоративную солидарность. Другого объяснения у меня нет.

Но в чем-то она была права. Так оказалось, что десятью годами позже я был президентом Английского клуба химического факультета МГУ, после возвращения из США, где провел год на стажировке (1974–1975), и преподаватели английского языка нашего факультета наравне с прочими участниками сидели в аудитории и задавали вопросы. В Английском клубе проходили дискуссии, естественно, на английском языке, выступали гости из США и Англии, и моя обязанность была вести эти дискуссии.

Естественно, опять же на английском. Кстати, на этих заседаниях клуба я смог оценить английский моей бывшей экзаменаторши. Это был легкий шок. Конечно, я виду не подал. Времена меняются, и мы меняемся вместе с ними, как говорили древние. Было забавно, когда моя студенческая преподавательница, выступив на заседании клуба, объявила, что это она учила меня английскому. Что была сущая правда.

Так вот, в 1970-м я приехал в Ригу делать доклад на английском языке. За день до доклада я прочитал его по бумажке своей научной руководительнице, лежа на пляже на взморье. Она научила меня произносить несколько ключевых слов и в целом доклад утвердила. Несколько лет спустя, вернувшись из США со стажировки и услышав «английский» моей руководительницы, я смог оценить урок, данный ею мне на рижском пляже. Да, о докладе. Председательствовал на нашей секции англичанин по фамилии Диксон, один из крупнейших специалистов мира по ферментам и автор основной монографии того времени. Я рассказывал о субстратной специфичности ферментативных реакций, а именно ферментов под названием трипсин и химотрипсин. Тогда я не знал, что, например, «химотрипси́н» надо произносить как «ка́ймотри́псин», а «изолейци́н» – как «а́йсолЮсин». Ну и все остальное примерно так же. Сначала я бойко произнес доклад на «английском», посмотрел на часы и увидел, что уложился в половину отведенного времени. Тогда я сказал, что аудитория, видимо, хочет услышать мой доклад и на русском, и повторил его на русском. Это меня слегка выручило, так как Диксон немного говорил по-русски. После того как я закончил, Диксон, используя свое право председателя, сообщил аудитории, что тут вот такой-то (моя фамилия) рассказал нам о том, что… и повторил на английском для благодарной аудитории основное содержание моего доклада. Видимо, знание русского языка ему помогло.

Лет через пятнадцать после этого мы с Диксоном были сопредседателями на биохимической конференции в США, и я напомнил ему эту историю. Посмеялись, и я угостил его обедом.

5. Где триггер? Как из закоренелого троечника стать отличником

Моя дочь научилась читать совсем крошечной. Видимо, помогло то, что я много возился с ней, играя кубиками, на которых были написаны крупные буквы и нарисованы картинки. Помните, «А» – арбуз, «Б» – барабан и так далее. И вот однажды мы едем с ней из Сочи в Адлерский аэропорт на автобусе, чтобы улететь обратно в Москву. А она была еще совсем маленькой. Ну, может, два года ей было. Может, меньше. И вот подъезжаем мы к месту назначения, и показалась надпись – «Аэропорт». Дочь я держу на коленях, жена рядом. А в автобусе через проход была активная дама, со всеми уже переговорила, включая и нас с женой, и нашу дочь. Завидев надпись, дама обращается к дочери и спрашивает: «А скажи, милая, ты какие-нибудь буквы уже знаешь?» – «Знаю», – говорит наша дочь. «Ну не может быть, – говорит дама и показывает на надпись: – Вон там какая первая буква?» – «Какая? – спрашивает дочь. – Это та, которая рядом с “Э”?» Взрыв хохота в автобусе. Мы с женой, конечно, гордые.

Поэтому я принимал как должное, что дочь всегда была отличницей, поступила в МГУ, правда, на географический факультет (по ее словам, не хотела учиться на факультете, где ее отца все знают, так что она слишком будет на виду), потом еще поучилась в Авиньоне (во Франции) и через несколько лет стала директором французского отделения международной компании.

Я вообще-то тоже рано научился читать. Года в четыре читал все подряд. Вывески, объявления, газеты, и газеты перевернутые. Точно помню, что лет в восемь-девять прочитал все тома Жюля Верна, было такое серо-синего цвета издание середины 50-х годов или чуть раньше. Еще совершенно ясно помню, как перемежал чтение того же Жюля Верна с зубрежкой таблицы умножения. Третий класс, наверное.

Еще помню первые два класса в Риге, где я учился на пятерки, а как переехали на ракетный полигон, быстро съехал на тройки. Так до девятого включительно на тройки и проучился, но я про это уже рассказывал. Я довольно часто думаю, ЧТО заставляет нас либо омертвлять наши возможности, либо, наоборот, их резко мобилизовывать в, казалось бы, безнадежной ситуации. Если бы кто в девятом классе мне, безнадежному троечнику, сказал, что десятый класс я закончу на одни пятерки, поступлю в МГУ и закончу его с отличием, а потом первым на курсе из 300 человек – в МГУ! – защищу кандидатскую, а еще

через пять лет докторскую и стану самым молодым доктором наук (химических) в СССР и самым молодым в стране профессором (по данным ВАК), то что я сказал бы?

Меня этот вопрос беспокоит. Когда я вижу троечников, я всегда об этом помню. Я хочу, чтобы они тоже включили свои ресурсы. Но где триггер? Что это? Может, спорт, точнее, появившаяся – в спорте – вера в свои силы?

В седьмом классе я сломал руку, и мама отвела меня в Дом офицеров, в спортивную секцию, чтобы я разрабатывал руку. Я занялся фехтованием, но эспадрон меня не вдохновлял. Я перешел в спортивную гимнастику. И понемногу пошло. Мне нравилось владеть своим телом, переключать мышцы, переходя со снаряда на снаряд. Я беззвучно пел от восторга, вознося себя махом на перекладину и чувствуя, где в определенный момент витка находишься; на брусьях, плавно переходя с жерди на жердь, перебирая руками и перенося вес тела как будто в такт музыке; на кольцах, укрощая их неустойчивое вихляние и переводя в послушную опору; на коне, – особенно на коне, – перенося центр тяжести тела и ритмично качаясь-вращаясь, следуя рисунку программы, и вдруг – раз, ритм сбиваешь, и пошел в новом ритме, в обратную сторону, и – белые носочки, белые спортивные брюки, носки оттянуты, руки – захват, отпустил, захват, отпустил, ритм, ритм; прыжки – разбег, толчок, полет, удар руками, опять полет, приземление; ну и, конечно, акробатика, на черном кожаном мате, перекаты, полеты, стойки, обороты, и в конце – точка, струнка, руки вверх, разведены, застыл, как будто и не было ничего, так и стоял.

Все шесть мужских гимнастических вариантов – пять снарядов и акробатика.

В девятом классе я занял первое место в школе по спортивной гимнастике. Может, это был триггер? Или то, что гроза школы, знаменитый в нашем городке баскетболист, острослов и рубаха-парень Володя Меняйлов, к которому я и приблизиться не мог подумать, и не только потому, что он был на класс старше меня, но по всему комплексу, плюс то, что он был в школе круглым отличником, так вот, завидев меня как-то в парке, он со своей группой парней, которые слыли на всю округу хулиганами, подошел и уважительно сказал, что я здорово выступил по гимнастике, и вслух процитировал все мои показатели: перекладина 9.4 балла, брусья 9.6 и так далее! Он знал и помнил! Это тоже вызвало эмоциональный подъем, сродни тому, что я описал в самом начале этих заметок. Может, это был триггер?

Может, поэтому я вскоре осознал, что могу заучивать целые

учебники и получать удовольствие от экзаменов? Может, ЭТО дает ощущение, что это МЫ управляем событиями, а не наоборот? Кстати, последнее чувство кажется мне теперь совершенно естественным. Это о нем О'Генри говорил, что не дороги выбирают нас, а мы выбираем дороги. И я не только абсолютно согласен с этим, но и отшлифовал это ощущение до совершенно естественного. МЫ выбираем, МЫ. Никто за нас не выбирает.

В университете я продолжал заниматься спортом, что освободило меня как члена сборной МГУ по спортивной гимнастике от обязательных занятий физкультурой. В начале второго курса наша сборная заняла третье место по Москве. И будучи поставленным перед выбором, к чему мне склониться – к спорту или к учебе, – я оставил гимнастику. Слишком много времени стало уходить на тренировки, поэтому я сделал выбор. В гимнастический зал с тех пор я не входил вот уже сорок лет. Хотя и сейчас, тренируясь в «джиме» в ньютонском JCC (Ньютон – это пригород Бостона), я ощущаю себя на гимнастическом помосте, на глазах зрителей. Так же автоматически «тяну носочки», теми же приемами останавливаю в один правильный и жесткий «напряг» раскачивание тела на перекладине, так же фиксирую «углы». Это уже навсегда.

6. Четвертый этаж

– Толя, где ты там? Тебя инспектор ищет! Так, к инспектору курса, значит. Опять, небось, справку потребуют о зарплате родителей, для стипендии. Что еще там – с учебой в порядке, прогулов особых нет, да и вообще учимся без году неделя, первый курс. Месяц назад, в октябре, сняли Хрущева, но это так, к слову. Смешно, как доцент истории КПСС Лидия Михайловна Добродомова, наш курсовой преподаватель, до дня его снятия только и повторяла: «Наш дорогой Никита Сергеевич», а уже на следующий день со знанием дела объяснила, что сняли его по причине непомерного и им же поощряемого культа личности и принципиальных ошибок во внутренней и внешней политике партии и государства. При этом она со вздохом произнесла фразу, которую я не очень понял: «А сколько диссертаций полетело…»

Поднимаюсь со своего уже застолбленного места во втором ряду большой химической аудитории по крутым ступенькам наверх, на второй этаж. Аудитория ничего, вместительная, все места подсчитаны уже в первый день, 548 сидячих. Наш курс – 320 человек, так что мест хватает. Хотя когда две недели назад Евтушенко выступал, все забито было. С ним еще эта была, Бэлла, по фамилии вроде как татарка, в огромной пыжиковой шапке, так и не сняла ее. Интересно здесь, в МГУ. Особенно таким, как я, после десяти лет жизни в степи, на ракетном полигоне. Москва-400. Всего сотня километров от Волгограда, на юг, а другой мир.

Даже время в нашем городке московское, внутри колючей проволоки. Весь военный городок колючей проволокой обмотан. А за проволокой – уже другой часовой пояс. Сказать кому, что номер моей школы 231. «Ничего себе, – подумают, – городок». А это продолжение нумерации московских школ какого-то там района. И настоящее название нашего городка – военная тайна. А на самом деле у него три названия. Москва-400 – так на конвертах писать. Десятая площадка – это местное название. А Капустин Яр – это говорить за пределами проволоки запрещается, поскольку враг не дремлет. Спутники серии «Космос» ведь наши, капярские. К нам и Хрущев время от времени приезжает. Хотя Пеньковский все ведь, небось, американцам рассказал, и про Кап-Яр в том числе. Он же у нас постоянно бывал. После него всем пропуска меняли. И У-2 с Пауэрсом в 1960-м, 1 мая, над Кап-Яром обнаружили, от нас и вели до самого Свердловска. А поскольку десять лет, что я там жил и школу закончил, все во главе с

Особым отделом только и твердили, что Капустин Яр – это совершенно секретно, то в мозгу уже блок сформировался. И вслух я это наименование произнести за пределами колючей проволоки уже не могу, хоть убей. На курсе и в общежитии все знают, что я из Волгограда. Проблем не возникает.

Ну вот и второй этаж, учебный отдел – комната инспекторов курсов, прямо напротив лифта. Вхожу. «Здравствуй, Клёсов, тебя зовут в 437-ю комнату, четвертый этаж, прямо над нами, напротив лифта. Там объяснят зачем».

Глухая дверь, металлическая, что необычно. Звонок, нажимаю. Дверь открывается, за ней мужчина. Незнакомый:

– Звали? – Да, пожалуйста, проходите, вот сюда, налево. – Маленькая комната, окон нет. – Присаживайтесь. Клёсов Анатолий?

– Да. – Первый курс, так? – Точно. – А лет сколько, семнадцать? Ну как жизнь студенческая? Откуда приехали?

«Стоп, – думаю. – Неужели проверяют? Умею хранить тайну или нет? Не на того нарвались».

– А вот этого, – говорю, – сказать вам не могу. Не имею права. Мужчина улыбнулся. – Нам можно. – И достает книжечку типа удостоверения. Раскрывает.

Крупные буквы: КГБ. Помельче – майор такой-то.

– Ну, – говорю, – теперь вижу, что можно. Капустин Яр. Но имейте в виду, что всем говорю, что из Волгограда.

– Молодец, правильно говорите. Значит, в общежитии живете? Так. А в комнате кто с вами живет? Правильно, суданец и француз. Ахмед и Стефан. А вообще с нашими ведь тоже общаетесь, разговоры там всякие, правильно? В неформальной обстановке.

– Да, – говорю, – естественно, – а сам думаю: «Не для того же меня сюда позвали, с лекции сдернули, чтобы тары-бары… Что надо-то ему?»

– И о политике ведь разговариваете, правильно? – продолжает майор. И тут я чувствую, что начинаю куда-то проваливаться. Какая-то заторможенность пошла, чего никогда не было.

– Да, – говорю, а язык как деревянный, – бывает. – Так вот, – говорит майор, – к вам дело есть. Поручение. Нам надо знать, кто о чем разговаривает. О политике, разумеется. Активно принимайте участие в разговорах. Или просто слушайте. И звоните мне. Ну как, согласны?

Меня заклинило. Я вошел в ступор. Я был воспитан исключительно на положительных примерах, на русской истории, литературе и проч. Запоем читал с четырех лет все подряд.

Прочитал массу книг о героях, знал, как герои ведут себя на допросах, как отвечают на недостойные предложения. Я знал, что в принципе должен был высоко поднять голову и сказать что-то, что заставило бы майора устыдиться своего предложения. Либо просто и гордо сказать «Нет». И выйти.

Вместо этого я остолбенел. По последующим раздумьям и самоанализу, которые преследовали меня после этого немало лет, я пришел к выводу, что мой мозг подсознательно выбрал абсолютно и единственно правильный в той ситуации путь. Он отключился. Я нутром понимал, что если я скажу «нет», меня выгонят из университета. А «да» сказать я не мог, тут было внутреннее табу.

Я сидел и абсолютно тупо смотрел на майора. У меня было ощущение, что мышцы лица свело.

Майор не подал виду. – Вот номер телефона. Записываю. Но первые два знака – Б4 – вы запомните, я записывать не буду. Чтобы у вас это случайно не нашли. Держите. Жду звонка.

Я вышел, как сомнамбула, спустился на свой этаж и выбросил бумажку с телефоном в урну.

Через год все повторилось. Вызов на четвертый этаж, в первый отдел, почти те же слова особиста. Но я уже знал, как поступить. Я молчал, слегка кивая головой. Получил бумажку с телефоном, где первые три цифры – 224 – мне было велено запомнить, и тут же выбросил ее.

Больше такого в жизни не было. Но психологический урок получил, и в малознакомых студенческих компаниях предпочитал молчать или трепаться на нейтральные темы – поездки по стране, спорт, бытовые анекдоты и т. п. Потому что кто-то ведь сказал «да».

7. Поехали

Март 1965 года. Приближается завершение первого курса химфака. По университету прошел слух, который вскоре подтвердился сообщениями в местной газете, что недавняя тройка космонавтов – Комаров, Феоктистов и Егоров – будет давать пресс-конференцию в Актовом зале МГУ. Это было событие. Всего четыре года назад в космос полетел Гагарин. Потом, в том же году, Титов. Следующий год – Николаев и Попович, с интервалом в один день. В позапрошлом, 1963-м, – Быковский и Терешкова, опять почти с тем же интервалом. И вот совсем недавно – меньше полугода назад – сразу трое, на одном корабле. Вот оно, покорение космоса! Для меня, правда, это покорение в некоторой степени происходило на глазах, поскольку последние девять лет, до поступления в МГУ, я жил на ракетном полигоне Капустин Яр и даже несколько раз бывал на стартовых площадках «Маяка». Кому надо, это название скажет очень много. Побольше, чем эта туфта под названием «Байконур». Тюратам – дело другое, но про это молчок. Как и про Капустин Яр.

Может, потому, что я про «покорение» космоса знал больше многих других и ощущал свою какую-то сопричастность, всё имеющее к этому отношение переполняло меня некоторой эйфорией. Сухие сообщения в газетах про запуск очередного спутника серии «Космос» для меня имели четкую визуальную направленность. А тут живое выступление космонавтов, да еще практически здесь же, в Актовом зале. Непременно надо пойти. Да и автограф на память взять у кого-либо из них. А то и у всех троих.

Приятели с курса, услышав про мои планы, подняли меня на смех:

– Какое там автограф, размечтался. Да там будут тысячи желающих, да охрана, так что можешь забыть про автографы. Близко не подойдешь, не подпустят.

Не знали они про мое «космическое» прошлое, поскольку не имел права я про это рассказывать. И не знали еще про мое целенаправленное упрямство, что иначе называется путеводной звездой или птицей счастья. В некоторых случаях.

Забили спор по-студенчески, на бутылку. Прихожу в Актовый зал, а там под завязку. Битком, яблоку негде упасть.

Ввинтился неглубоко в толпу, но, чувствую, это не вариант. Толпа в такой ситуации – плохо. Вынесут не туда, куда надо. Нужно отделиться, но куда и как? Пока, как временный выход, вскарабкался на мраморный подоконник, что на уровне человеческого роста, благо там, на подоконнике, еще стоячие места были.

Вижу – действительно, сидят космонавты, вся тройка, плюс Гагарин, Николаев, Терешкова, еще человек двадцать за компанию, за столом президиума под мозаичным панно. Пошла пресс-конференция, а я все рассчитываю, как с подоконника буду к ним пробиваться, когда они по завершении будут выходить по центральному проходу к выходу, благо я у выхода и находился.

Все, закончили. Напружинился я. Вдруг – что такое? Открылись задние двери, под тем же панно, и весь президиум, не

торопясь, туда. Вот оно – будут выходить вовсе не через главный вход, на площадь, к памятнику Ломоносова, а через задний вход, к бассейну и лыжному трамплину. Черт, проворонил!

На «автопилоте», ничего не соображая, кроме того, что пари проигрываю на глазах, метнулся к ближайшему выходу, со второго этажа на первый по мраморным широким ступеням, вылетел на площадь, к автобусам, и – кругом, по-спринтерски, вокруг всего высотного здания, к противоположной, «московской» стороне. Чего там, метров пятьсот-шестьсот…

Прибежал вовремя, космонавты только выходят из парадных дверей на широченную университетскую лестницу. У ее подножия – несколько легковых машин. Вижу – Гагарин отделился от группы и направился к отдельно стоящей машине. А я прямо на нее и бегу. Раздумывать нечего.

К машине Гагарин подошел, а я подбежал одновременно, как будто так и договаривались. Он был довольно низкого роста, или мне так показалось, в серо-голубоватой офицерской шинели. Я, выдергивая второпях его открытку-фотографию из кармана и тасуя с другими фотооткрытками космонавтов, которыми запасся в расчете на автографы, был уже заведен и не задумывался о дипломатическом протоколе и хороших манерах. Впоследствии, размышляя об этом, я понимал, что вел себя откровенно бестактно и даже нахально, о чем сожалел. Но уже не мог что-либо в той ситуации изменить.

Завидев подбегающего меня, Гагарин явно заторопился к машине. Но не успел.

– Юра, – возбужденно выпалил я, поскольку в тот момент напрочь забыл его отчество, и протянул открытку: Подпишите, пожалуйста.

– Давайте в следующий раз, – сказал Гагарин, открывая заднюю дверь машины, – я тороплюсь.

– Да вы что, – оторопел я, – какой следующий раз? Следующего раза не будет!

– В следующий раз, – нетерпеливо сказал Гагарин, садясь в машину и пытаясь закрыть дверь.

Я схватил обеими руками полу его шинели и сильно потянул на себя. При этом я вставил ногу и заблокировал дверь. В результате этих довольно синхронных действий я оказался практически внутри машины, во всяком случае наполовину. Появилось твердое внутреннее убеждение, что Гагарин никуда не денется и подпишет все, что надо.

Вдруг я ощутил, что кроме Гагарина и меня на заднем сиденье появился еще один человек, влез откуда-то сзади меня.

– Юрий Алексеевич, – заклянчил он, – у нас ничего не получается, я с Микояном говорил, и он не согласен.

– Как не получается? – воскликнул Гагарин, и я понял, что автографа мне не видать. Я не мог соперничать с человеком, который лично говорил с Микояном, да еще по явно интересующему Гагарина делу. К тому же до меня стало доходить, что я немного перебарщиваю в настойчивости просьбы об автографе.

Я извлек верхнюю часть тела из машины и увидел, что буквально рядом со мной в соседний автомобиль садится Терешкова. В светлой каракулевой шубке. И что на нас набегает толпа. Уже близко.

Я в два прыжка оказался у ее машины и, используя только что приобретенный опыт, энергично сел на заднее сиденье рядом с ней.

– Валя, – как заведенный поехал я по той же схеме, поскольку – клянусь – не было времени вспоминать ее отчество, – подпишите фото!

Терешкова, судя по всему, здравая женщина, не стала со мной препираться. Ясно же было, что просто так я из машины не выйду. Она взяла у меня открытку и положила на колени. В двери уже напирала любопытная толпа.

– Ребята, – сказала она в толпу, – у кого есть ручка? У меня, дьявол, не было. Думать надо было! В машину пропихнулась какая-то девица, протянула Терешковой ручку и студенческий билет и попросила расписаться. Терешкова положила ее студбилет на мое фото, расписалась – на студбилете! – и протянула все обратно, ручку, фото и билет.

– Валя, – возопил я, – вы же не мне, а ей расписались. А мне? – Молодой человек, – послышался голос снаружи. В машину заглядывал Николаев: – Пропустите меня к моей жене.

– Андриян, – по накатанной пошел я. – Давайте так: я вас

пропущу, а вы с Валентиной мне распишетесь. У меня и фото вас обоих есть.

– Договорились, – сказал Николаев. Я вылез из машины, Николаев сел на мое место на заднем сиденье, захлопнул дверь, и машина поехала.

С тех пор я его не люблю. Я в унынии вернулся на лекции и поделился своим горем с сокурсницей, с которой всегда сидел рядом во втором ряду.

– Ладно, – сказала она, – не расстраивайся, что-нибудь придумаем. На следующее утро она принесла мне фотографию Комарова с его автографом, жирно пересекающим нижнюю часть фото.

– Папа по моей просьбе принес, – объяснила она. – Вчера вечером в президиуме академии был прием с космонавтами, и папа был его организатором. Забирай.

Пари я триумфально выиграл. Приз мы осушили в компании с проигравшими, которым я так и не рассказал о происхождении автографа. А они и не спрашивали. А чего спрашивать-то? Вот она, подпись, налицо.

Родители, впрочем, сильно расстроились, когда я поделился с ними моей «космической одиссеей». Я не буду цитировать здесь их упреки, но сейчас, много лет спустя, я их полностью разделяю.

8. Целина, словотворчество и начало научной работы на кафедре

После первого курса я выбрал работу на целине, в Казахстане. Варианты были либо «закосить», либо отправиться работать в Подмосковье. Но эти варианты передо мной и не стояли. Конечно, целина! Лето 1965 года. Нам выдали довольно щегольские зеленые брюки и рубашку-китель, на рукав которой мы с гордостью нашили эмблему с голубыми буквами МГУ. С удивлением я узнал, что мы можем там, на целине, и деньги заработать, хотя я сам, ни секунды не задумываясь, поехал бы за бесплатно, лишь бы кормили и дали работать в студенческой бригаде. Хотя лишних денег у меня никогда не было. Я жил на повышенную стипендию, правда, повышенности там особой не было – 40 рублей в месяц вместо обычных 35, плюс родители около того же подкидывали.

На целине я приобрел специальности каменщика и плотника. Ну, и бетонщика, само собой. «Специальности» – слово сильное, никто меня не сертифицировал и разряды не присваивал. Но с раствором, кирпичом и топором я научился обращаться довольно уверенно. С лопатой тоже.

А также научился пить чистый спирт из стакана, «из горла» и из чайника, из носика. Но это в дальнейшем не пригодилось, поскольку я скоро и водку принципиально перестал брать в рот. Так до сих пор и не беру. Вкус мне ее не нравится. Хотя на целине спирт из чайника вокруг костра и под гитару вроде как шел. А может и нет, просто шел на одном энтузиазме. А отвращение подавлял силой воли и общим благолепием. Так оно, скорее всего, и было.

Как-то сидим мы на завалинке нашего домика-общежития, о том о сем говорим. Подходит местный тракторист, косая сажень. Показывает на наши нарукавные эмблемы и спрашивает: «Что это такое – мгу, что означает?» – «Ну, – отвечаем, – это университет». – «А что это за штука такая – университет?» – «Ну, – говорим, – это вроде школы, только в нем после школы дальше учиться надо».

Тракторист явно оторопел. «Как это, – говорит, – ПОСЛЕ школы? ЕЩЕ учиться? Это что же такое, чтобы после школы да еще учиться?» Потом подумал, погрустнел и сам себе ответил: «Дроби, наверное…»

На целине мы активно занимались псевдонародным творчеством. Как-то после собрания коллектива, на котором

руководством бригады были продемонстрированы данные, что на наше питание уходит львиная часть заработанных денег, я сочинил плакат на злободневную тему:

Хочешь мясо – кушай кашу.
Экономьте, матерь вашу.

Этот плакат потом долго висел в нашем отрядном пищеблоке. А много лет спустя я услышал этот стихотворный лозунг в рассказе младшекурсников про летние работы. Наше дело, оказывается, живет и побеждает. Могу привести – правда, с некоторой опаской – еще более поразительный случай своего вербального творчества, подхваченного народом. С опаской – потому что своего авторства мне уже не подтвердить, хотя знаю, что говорю, и время действия – лето 1965 года, место действия – та же казахстанская целина, район Актюбинска, совхоз «Андреевский». В ходе какой-то эмоциональной групповой беседы я должен был поставить безапелляционную вербальную точку, но не мог подобрать нужного приличного слова. А матом я никогда не ругался. Принципиально, не люблю этого. Я набрал воздуху, открыл рот, и у меня вырвалось: «Ну все, абзац!». Народ засмеялся, слово «абзац» легло удачно. Там и привилось. Точнее, так и привилось. Потом я это часто слышал, но не признавался, что моё.

Самое главное, что мне дала целина, – это даже не плотницкое, каменщицкое дело или другое рукоделие, а короткие отношения со старшекурсниками, которые работали с нами в одном отряде. Эти отношения я пронес через годы, и они несомненно во многом определили мою профессиональную жизнь. Скоро должен был начаться второй курс, а я еще не определился, на какую кафедру мне нацелиться для начала научной работы. «Иди на ферменты, – посоветовали старшекурсники в ответ на мой вопрос. – Новое направление, перспективное, интересное. Ферменты – это катализаторы, но биологического происхождения. В общем, химия, но биологическая. Вроде как биохимия. Но всё-таки химия».

И в начале второго курса я пришел, как советовали старшие товарищи, к Илье Васильевичу Березину, руководителю группы биологического катализа на кафедре химической кинетики, которой заведовал лауреат Нобелевской премии академик Николай Николаевич Семенов.

9. Дисперсия оптического вращения. Карл Джерасси и его книги

Илья Васильевич отправил меня под научное руководство Новеллы Федоровны Казанской, невестки академика Казанского, специалиста в области химического катализа. Новелла была писаная красавица, и было ей тогда лет тридцать с небольшим. Я от нее глаз не мог отвести. Она дала мне первое задание – разобраться с методом дисперсии оптического вращения и применения его для изучения белков и ферментов. Что, впрочем, в этом смысле одно и то же, поскольку ферменты – они и есть белки, но обладающие каталитической активностью. И дала мне книжку Карла Джерасси «Дисперсия оптического вращения», переведенную с английского языка. Я тогда не знал, конечно, что через тридцать лет довольно тесно познакомлюсь с Карлом, буду слушать от него лично истории его жизни и рассказывать свои, перемежая все это хорошим вином. К тому времени Карл Джерасси станет признанным создателем первых противозачаточных таблеток, за что получит много научных и прочих премий, включая Национальную медаль науки, Национальную медаль технологии и за год до нашей встречи – медаль Пристли, самую высокую награду Американского химического общества, будет публично мечтать о Нобелевской премии, но так ее и не получит и станет известным писателем, оставаясь выдающимся ученым и меценатом, покровителем наук и искусств, профессором и затем профессором «эмеритус» Стэнфордского университета в Калифорнии.

Оптическое вращение – это поворот поляризованного света при прохождении им «оптически активных» растворов. Эти растворы получаются при растворении в воде или других растворителях оптически активных химических соединений, например глюкозы и многих сахаров и состоящих из них полисахаридов. Или большинства аминокислот (кроме глицина) и состоящих из них пептидов, полипептидов и белков. И вообще любых органических молекул, у которых имеются асимметрические атомы углерода. Например атомы углерода, к которым присоединены четыре разных атома, и все четыре химические связи разные по длине. У углерода вообще всегда четыре связи, поскольку углерод четырехвалентный, но часто эти связи симметричны друг другу и молекула оказывается оптически неактивной. А вот когда связи несимметричны, тогда – оптически активной. И вращает поляризованный свет.

Так вот, угол поворота поляризованного света при прохождении через раствор и характеризует оптически активные соединения. А если изменять длину волны света, то угол вращения будет тоже изменяться. Таким образом, можно получить спектр вещества, но не обычный, в котором регистрируют изменение поглощения (оптической плотности) от длины волны, а спектр оптического вращения, или дисперсию оптического вращения, в котором регистрируют изменение оптического вращения от длины волны.

Из кривых дисперсии оптического вращения белков вычисляют, например, степень спиральности белков. Так, степень спиральности трипсина равна 16 %. А химотрипсина 20 %. И у любого другого белка будет своя степень спиральности, если ее рассчитывать из дисперсии оптического вращения. Я, правда, не знаю, кому это знание степени спиральности когда и для чего помогло, но некоторым нравится измерять и сводить в таблицы. Я лично рад, что довольно быстро понял, что мне это ни к чему, и объяснил это своей научной руководительнице. Она в итоге согласилась. На том мои упражнения в этой области науки завершились, но фамилию Джерасси я запомнил. И не зря.

Кстати, плавательный бассейн у дома Джерасси в Стэнфорде посвящен его вкладу в разработку дисперсии оптического вращения и построен на деньги, полученные от издания его книг на эту тему. В ознаменование этого факта на дне бассейна выложено крупными буквами ORD, что означает Optical Rotatory Dispersion, то есть дисперсия оптического вращения.

Судьба нас свела на Нобелевском симпозиуме в Стокгольме в сентябре 1993 года. Карл Джерасси оказался небольшого роста, с умными глазами, светлая бородка клинышком, довольно подвижный. Он рассказал мне про свое новое увлечение, а именно про разработку нового писательского жанра, который он назвал science-in-fiction, в отличие от science fiction. Последнее – это известная научная фантастика, буквальный перевод – «научно-художественное произведение». А science-in-fiction – это «наука в художественном произведении». То есть наука вплетается в художественную канву, оставаясь наукой. Такие произведения может написать только ученый, специалист, который профессионально разбирается в предмете своей науки. И который способен описать коллизии в науке и судьбах людей, которые наукой занимаются, с полным знанием дела.

Вернувшись домой, в Бостон, я заказал через Amazon.com книгу Джерасси «Дилемма Кантора» и не мог оторваться. Таких художественных книг я действительно еще не читал. Может, потому что действие в книге разворачивается в Гарвардской

медицинской школе, в которой я провел более десяти лет. А может, потому что главные действующие лица работают в области биохимии раковых опухолей, опять же моя тематика. Может, потому что в книге в деталях описана, пусть фоном, вся «кухня» научной жизни – работа в лаборатории, обсуждение статей перед публикацией, соавторство, публикация статей, индекс цитирования, научные семинары. Первый раз вижу, что автор написал не неуклюжую пародию на жизнь и работу научных сотрудников, а произведение, которому веришь, с настоящими драмами и коллизиями в научной среде.

Главный герой книги – профессор Кантор, разрабатывающий новый подход к общей теории образования раковых опухолей. Он поручает своему молодому сотруднику экспериментально проверить основное положение своей теории, и сотрудник блестяще его подтверждает. Они вдвоем публикуют статью в английском журнале Nature, самом престижном журнале в области естественных наук (кстати, Уотсон и Крик в свое время опубликовали свою двойную спираль ДНК именно в этом журнале и позже получили Нобелевскую премию). И тут Кантор узнает, что его сотрудник, судя по всему, сфальсифицировал результаты ключевого эксперимента. Повторить эксперименты под наблюдением Кантора сотрудник не смог, хотя предположение о фальсификации с негодованием отметает. Кантор в шоке, он прекращает общение с сотрудником, сам ставит другие эксперименты и опять независимым путем подтверждает свою теорию. Тем временем статья в Nature производит ошеломляющий эффект среди специалистов, обоих авторов – Кантора и его сотрудника – выдвигают на Нобелевскую премию, и премия присуждается им.

И вот перед профессором Кантором стоит дилемма. Что делать – отказаться от Нобелевской премии или нет. Точнее, денонсировать фальсифицированную статью в журнале Nature или нет. Что безусловно приведет к скандалу и отмене премии. Если сидеть тихо и не возникать, то мошенник, его бывший сотрудник, станет нобелевским лауреатом, как и Кантор. Не исключено, что вся ситуация в конце концов получит огласку и в число мошенников в историю навсегда войдет и Кантор. Если от премии отказаться, то… Теория Кантора оказалась все равно ведь правильной, но Нобелевской премии уже не будет никогда.

Нобелевскую премию они получили. Процедура подготовки вручения премии, само вручение и торжественный нобелевский банкет-прием описаны в книге в самых деталях, но все равно захватывающе интересно. Видно, как Джерасси пропускает весь антураж премии через себя, как он этим живет. Увы, его самого

эта премия миновала.

Карл Джерасси написал пока восемь книг – шесть science-in-fiction, одну книгу поэзии и одну сценарную. Последняя его книга называется «NO». Это не отрицание. Это химическая формула закиси азота. Закись азота – ключевое химическое соединение в процессах возбуждения и эрекции у мужчин. Книга фактически рассказывает об истории изобретения, создания и коммерческого успеха вайагры (виагры). Эта разработка шла в конкуренции с принципиально другим подходом – инъекцией возбуждающего препарата непосредственно в мужской член. Надежда на то, что, проглотив таблетку, можно будет каким-то образом направить возбуждающий препарат именно куда надо, не растеряв по дороге по всем уголкам организма, была тогда весьма шаткой. Книга Джерасси «NO» описывает полную драматизма историю создания и испытания обоих препаратов, переход от академической разработки в «опытно-конструкторскую» фазу и затем в фазу коммерческую – через создание компании, поиск инвесторов, поиск путей финансирования исследований и разработок. И все это у Джерасси вплетено в человеческие характеры, истории жизни, взаимоотношения персонажей, в том числе любовные, сексуальные и постсексуальные.

Пожалуй, действительно новый жанр. И крайне интересный.

10. Интернет образца 1982 года. Как это начиналось в Советском Союзе

Ранней осенью 1982 года меня вызвали к Джермену Михайловичу Гвишиани, заместителю председателя ГКНТ при Совете Министров СССР. Было мне тогда 35 лет, и жизнь была потрясающе интересной. Так, по крайней мере, мне сейчас кажется при воспоминании об этом. В самом деле, доктор наук, профессор уже с пятилетним стажем, только что получил лабораторию в Институте биохимии АН СССР, перейдя с химфака МГУ. Хожу упруго, прошу мало, ухожу быстро. Жизнь – калейдоскоп. Эпоха застоя, как ее потом определили. Правда, уже семь лет сижу в невыезде: сразу после возвращения из США кто-то просигналил в органы, что я антисоветчик и активно веду проамериканскую пропаганду. Об этом еще расскажу.

Про США немало рассказывал, конечно. Но органам не объяснишь, поскольку они меня и не спрашивали. Да и про сигнал я узнал неофициально, потихоньку, от инспектора Минвуза СССР. На это ведь не сошлешься. Ну да ладно, теперь не 37-й, не выпускают, но хоть работать не мешают.

Массивная дверь с улицы Горького, милиция на контроле, пропуск, второй этаж, направо по коридору до упора, в крыло здания, четвертый этаж. «Мне к Джермену Михайловичу». – «Нет, он занят, он ждет профессора из Академии наук». – «Так это я и есть». Недоверчивый взгляд секретарши. Называю фамилию, конфликт улажен. Мне это даже нравится – не в первый раз. Мелочь, а приятно. Более того, полезно, так как после этого, как показывает опыт, секретарши проникаются симпатией и надолго запоминают. Это важно для дела. Таковы правила деловой игры. Поскольку организация научной работы в наше время, как, впрочем, и во все времена, – это не только творчество, но и финансирование научных разработок – своих и коллектива, который возглавляешь.

«Анатолий Алексеевич, добро пожаловать». Это Гвишиани. «Приятно познакомиться». Ритуальные фразы. «Что, знак лауреатский не носите?»

Ну, думаю, с биографией моей его ознакомили. К чему все это идет? «Ношу, – говорю, – вот он, приколот с внутренней стороны нагрудного кармана». – «А, скромничаете?» – «Нет, – говорю, – просто не хочу потерять».

Не хотелось объяснять, что в нашей среде не принято такие вещи цеплять. Уважение потеряешь, ироническое отношение

приобретешь. А вот где-нибудь на заседаниях в Госплане или Совмине – наоборот. Поэтому и ношу с собой для тех случаев.

«Так вот, Анатолий Алексеевич, перехожу к вопросу. Что вы знаете о компьютерных конференциях?» – «Ничего», – честно отвечаю я. «Н-да, вот и мы не знаем. А тут вот пришло письмо из ООН, из отдела промышленного развития, приглашают Советский Союз принять участие в Первой Всемирной компьютерной конференции по биотехнологии. Участники – США, Канада, Англия, Швеция и СССР, если мы согласимся. Кстати, – добавил Гвишиани, – в этом письме из ООН упоминается ваша фамилия, поэтому мы вас и позвали. Они полагают, что вы могли бы быть модератором этой компьютерной конференции с советской стороны. А вы, выходит, не знаете, что это такое». – «Не знаю, – говорю. – Видимо, дело все в том, что я являюсь консультантом ООН, и именно отдела промышленного развития, ЮНИДО, по биотехнологии. И та самая компьютерная конференция – тоже по биотехнологии. Все просто». «Ну, раз так, – говорит Гвишиани, – то вам поручение: выяснить, в чем дело, что такое компьютерные конференции и есть ли у нас соответствующие технические возможности, чтобы принять участие. Если есть, мы подумаем, нужно ли это нам. А если нет, то ответим, что нас это не интересует».

Последнюю фразу Гвишиани произнес с улыбкой, и я так и не понял, насколько серьезен он был. Но скорее всего, так оно и было бы.

Вышел я и думаю: «Ничего себе заданьице». В последний раз я имел дело с компьютером лет десять до того, когда для моей кандидатской операторы на ВЦ в корпусе А МГУ рассчитывали на БЭСМ-6 среднестатистические данные по результатам ферментативной кинетики. Чемодан перфокарт. В США, где я провел год в середине 70-х, наша биофизическая лаборатория в Гарварде вообще обходилась без компьютеров. Достаточно было электронных калькуляторов, которые в Союзе тогда только появлялись, из-за рубежа, разумеется. Что делать?

Взял справочник АН СССР, стал листать все подряд. Слово «компьютер» в названиях учреждений не было. Наткнулся на ВНИИ прикладных автоматизированных систем, ВНИИПАС, ул. Неждановой в Москве. Ну, думаю, они должны знать. Отправился к директору, предварительно позвонив, что у меня поручение Госкомитета по науке и технике. Охрана у входа – будь здоров, с детства такой не видел. С детства – поскольку жил на ракетном полигоне Капустин Яр. Кто имел к ракетам отношение, там бывал, с хорошей вероятностью. Директор, Олег Леонидович Смирнов направил меня к своему заведующему отделом,

прибавив, что тот все знает.

Тот все знал. Техническое обеспечение для компьютерных конференций в институте было. Правда, использовалось только в одну сторону. А именно, как я понял, для прочесывания зарубежных компьютерных баз данных и переправки этих данных сюда, в Москву, опять же через компьютерную сеть. А «туда» – как в старом анекдоте: съесть-то он съест, да кто ж ему даст?

Короче говоря, ни о каких двусторонних компьютерных контактах у нас не может быть и речи. Во-первых, это будет несанкционированный выход за рубеж со всеми вытекающими последствиями. А санкцию на это никто не даст, по крайней мере, никому не давали. Во-вторых, если делать по-человечески, то пассворд надо иметь. Надо выходить через зарубежный мэйнфрэйм-компьютер, стать его пользователем и за это платить валютой.

А в-третьих, тут по телефону за рубеж позвонить и то чревато, а вы говорите – международная компьютерная связь. Смеетесь? Забыли, где живете?

Мне этот завотделом сразу понравился. «Ну ладно, – говорю, – есть у меня для вас сразу несколько новостей. Есть у меня пассворд, есть логин-адрес, и есть поручение ГКНТ это дело опробовать».

А мне как раз перед этим пришла из ЮНИДО копия того письма из ООН в ГКНТ, о чем Гвишиани говорил, плюс письмо оттуда же для меня с пояснениями по порядку компьютерной связи – логин-адрес базового компьютера в Стокгольмском университете (там же любезно объяснено, что это был главный компьютер Министерства обороны Швеции, который военные недавно презентовали университету) – и мой пассворд. А также временной план постепенного входа СССР в компьютерные конференции, если, конечно, страна скажет «надо». И в итоге в декабре 1983-го, то есть через год, сама Первая Всемирная компьютерная конференция.

Завотделом, мягко говоря, обалдел. «Ну что, – говорю, – попробуем? Вот ведь и компьютер рядом».

Сел он в кресло, набрал на клавиатуре адрес Стокгольмского мэйнфрэйма и уступил мне место, чтобы я пассворд набрал. Даже деликатно отвернулся. Выстучал я пассворд и – вуаля: «Стокгольмский университет Вас приветствует». Вот где сердце-то застучало. Ощущение, что сижу в кресле космонавта.

Следом – длинный список компьютерных конференций, в которых можно принимать участие. Сразу бросились в глаза несколько – «Планирование и подготовка Всемирной компьютерной конференции по биотехнологии», «Английский

язык», «Опыт работы в компьютерных конференциях», «Биоконверсия природных ресурсов»…

Все. Слишком много впечатлений. Завотделом тоже, как сказали бы в США, «прыгает вверх и вниз». Профессионал же, ему стократ интересней – профессионально. На этом пока на сегодня подвели черту.

Написал я бумагу на имя Гвишиани, мол, есть у нас технические возможности, хоть сейчас можно начинать. Добавил непременные фразы о важности всего этого для развития советской науки и технологии. И предложил дать разрешение на проведение Всемирной компьютерной конференции под председательством директора Института биохимии АН СССР, члена-корреспондента АН СССР И.В. Березина (моего научного руководителя со студенческих времен, о чем я, естественно, в бумаге не указал) и при участии меня самого как модератора. И получил временный пропуск во ВНИИПАС для того, чтобы набраться опыта и разобраться, что к чему, если поступит официальное разрешение на проведение этой самой Всемирной телеконференции.

Бумагу ту я составил по всем правилам игры, которым в свое время учили старшие товарищи. Суть в том, что не я должен был предложить проведение компьютерной конференции, а рассматривающий бумагу чиновник. Но у чиновника нет ни времени, ни желания (ни зачастую профессиональной квалификации), чтобы что-то обоснованно предложить, тем более такое новое дело. Поэтому моя бумага должна быть составлена так, чтобы чиновник мог ее максимально использовать как свой текст, заменив в идеальном случае лишь подпись.

Так оно и получилось, как стало ясным несколько позже. И стал я ходить во ВНИИПАС, как на работу. Благо основная работа в моей лаборатории была достаточно налажена. Проводил я у компьютера, который мне был там выделен, по нескольку часов в день два-три дня в неделю.

И продолжалось это семь лет. Трудно осознать, что в те времена, в первой половине 80-х годов, я волею судеб оказался ЕДИНСТВЕННЫМ в СССР и вообще единственным из примерно двух миллиардов человек социалистического лагеря, работающим в том, что теперь называется Интернет.

11. Всемирная паутина эпохи застоя. Как это было в СССР – продолжение

Разрешение на проведение Всемирной телеконференции было получено где-то через полгода, летом 1983 года, в форме совместного распоряжения ГКНТ при СМ СССР и президиума АН СССР. Согласно этому распоряжению проведение данной конференции будет важным для развития советской науки и технологии. Председателем компьютерной конференции с советской стороны был назначен И.В. Березин, модератором – ваш покорный слуга. К слову сказать, И.В. Березин был настоящим ученым и понимающим человеком. Он ни разу не поинтересовался, что такое компьютерные конференции, и подписывал все мои последующие бумаги на этот счет не глядя. Естественно, я не делал ничего такого, чтобы его подвести. Правила игры соблюдались.

В начале 80-х годов Интернет существовал только в форме международных компьютерных конференций или телеконференций. В те далекие времена компьютерные коммуникации проходили в форме имейлов, которыми участники обменивались напрямую, в режиме реального времени, или, как в современном варианте, через электронные мейлбоксы – для тех участников, которые не находились в момент дискуссий он-лайн. Иначе говоря, если сообщение не поступало на экран получающего сразу, то оно уходило в мейл-бокс и могло быть извлечено позже.

Выше я упомянул, что работал в компьютерных конференциях по нескольку часов в день. Надо понимать, что эти часы уходили в основном на ожидание по развертке текста. Модемы у нас тогда были со скоростью 360 бод. Для того чтобы «развернулась» страница текста, приходилось ждать несколько минут, читая текст по буквам в процессе его появления на экране и хлопая себя по бокам от нетерпения.

Через каждые полстроки компьютер зависал от нескольких секунд и минут до полного выброса в офлайн. Справедливости ради надо сказать, что так было в 1982–1983 годах, потом же качество связи начало заметно улучшаться. Скорость оставалась той же, но зависаний стало меньше.

Появление у нас нового модема в 720 бод было почти революционным событием и произошло много позже, когда я уже работал со своего собственного компьютера из квартиры в Олимпийской деревне в Москве. Но об этом ниже. А уж о

современных телефонных модемах в 60 тысяч бод и выше, не говоря о суперскоростных кабельных, никто не мог и помыслить.

Осваивая компьютерные сети, я принимал участие во многих постоянно идущих телеконференциях. Моей любимой была Speakers Corner, или Уголок Оратора. Нечто вроде гостевой книги на современных сайтах, когда материал для обсуждения – весь мир. Особенно активными были обсуждения убийства шведского премьер-министра Улофа Пальме, а также появление нашей подводной лодки у берегов Швеции. Может, потому что шведы в то время составляли самую многочисленную сетевую аудиторию в Европе и, возможно, в мире. Наши газеты про подводную лодку, понятно, ничего не писали, и мне немалого труда стоило убедить в этом сетевую аудиторию. Они никак не понимали, как это – весь мир про это только и говорит, а в газетах Союза об этом ничего нет. Это же такой материал для газет, для привлечения подписчиков!

Наступила зима 1983-го, время проведения основной компьютерной конференции. К ней я подготовился основательно и сформировал добротный список участников. В него вошли все мои приятели, по одному из почти каждой союзной республики. Не стоит думать, что это было кумовством. Это были в самом деле ведущие специалисты по биотехнологии: профессор (ныне академик) Квеситадзе из Грузии, профессор (ныне академик) Рахимов из Узбекистана, профессор (ныне академик) Виестурс из Латвии, профессор (ныне академик) Лобанок из Белоруссии и так далее. Подсознательно я ощущал, что нельзя обделить этаким интеллектуальным роскошеством ни одну республику. Сама конференция прошла в течение рождественской недели 1983-го. Мы собирались у терминала во ВНИИПАСе, бурно обсуждали «в круг» и по телефонам с коллегами из других городов материалы и поставленные вопросы и резюме отправляли в Сеть. Детали давать не буду, они – в прилагаемой статье того времени, первой статье о компьютерных конференциях в советской печати. Ниже мы перейдем к той статье. У нее богатая история.

Итак, конференция закончилась, участники разъехались, я остался. Приказа очистить помещение не было, хотя я его с содроганием ожидал. Решил продолжать ходить во ВНИИПАС, как на работу. Благо директор ВНИИПАСа О.Л. Смирнов пропуск продлил и вопросы не задавал. Более того, дал понять, что им, как профессионалам, продолжение моей работы интересно. Я так и не понял, с какой стороны интересно. Режимы связи отрабатывать? Но поскольку мои принципы «проси мало, уходи быстро» оставались неизменными, я быстро и уходил. Из кабинета директора, но не из ВНИИПАСа. У терминала был кайф.

Каждый раз, садясь за компьютерный терминал и выходя в международные компьютерные сети, я испытывал чувство непередаваемой эйфории. XXI век! Я «разговариваю» со всем миром через экран компьютера! Я редактирую научные книги совместно с американскими коллегами, и на это уходит всего несколько дней вместо месяцев, а то и лет, как обычно, поскольку не надо еще и «литовать» (получать разрешение Главлита СССР – для тех, кто имеет счастье не знать, что это такое)! Я моментально перебрасываю свои научные статьи для публикации в зарубежных журналах, и опять же без Главлита!

Вместе с тем было сильно досадно, что миллионы других не только не испытывают этого чувства, но и не имеют понятия, что такое вообще возможно. Я продолжал оставаться один в лагере. Социалистическом. В той самой недель ной Всемирной телеконференции участвовали также биотехнологи из ГДР, но они вели дискуссию через шведского модератора, звоня ему по телефону; таким же образом были «подключены» специалисты из Филиппин, Таиланда и нескольких других стран.

Кстати, организаторы первой Всемирной телеконференции обратились также к Японии с предложением принять участие в компьютерных дискуссиях. Японцы ответили, что, к сожалению, это невозможно, так как прямая компьютерная связь с зарубежьем вошла бы в противоречие с действующим японским законодательством. Получив от организаторов копию этой переписки, я преисполнился гордостью, что мы, Советский Союз, оказались более передовыми, чем Япония, по части открытости общества. Понятно, что «общества» здесь – это некоторый перебор, но все-таки утерли мы японцам нос, как ни крути.

Уже через полгода-год, в 1984-м, у меня появилось огромное количество пенпалов – компьютерных собеседников со всего мира. Бизнесмены предлагали контракты с Союзом. Шведские девушки наперебой приглашали приехать в сауну. Американский астронавт Расти Швейкарт неутомимо слал мне письма, предлагая устроить компьютерный мост с Академией наук Союза. Меня считали гейткипером. А ворот-то и не было, они на мне заканчивались. Ну как это объяснить? Как объяснить, что я сам здесь на таких птичьих правах, что если кто «из инстанций» узнает, что я бесконтрольно и регулярно имею постоянный контакт с заграницей, то… Об этом и думать не хотелось.

У меня появилась навязчивая идея – как-то легализовать мой статус как постоянного участника компьютерных конференций. Но ясно как божий день, что никаких оснований для этого у меня больше нет. Не приду же я в ГКНТ с повинной: «Знаете, дорогие товарищи, я тут несанкционированно на пару лет задержался в

международных компьютерных коммуникациях, хотелось бы продолжить…» По телефону без прослушки за рубеж не позвонить, а тут передавай, что хочешь. Гарантированная Лубянка. Только что газеты сообщили, что с поличным у метро «Ленинский проспект» взяли американского журналиста Данилоффа, которому кто-то пытался передать какие-то материалы для вывоза за рубеж. Поди докажи, что ты таких материалов за два года не напередавал тоннами. Нет, легализоваться надо…

Один путь – поднять общественный интерес к компьютерным конференциям, и когда многие станут пользователями, скромно так сбоку выйти – и я такой же, как и все. Смешно, конечно, какое «многие». Поставят компьютеры в первых отделах, допуск оформят, литовать заставят все, что передаешь (это месяца три-четыре на каждый материал), и все равно майор будет через плечо заглядывать, что ты там на клавиатуре набираешь…

Надо сказать, что за эти прошедшие первые года два я многократно пытался оповестить Академию наук о столь потрясающем новом виде коммуникаций. Писал письма Александрову и Марчуку (тогдашним президентам АН СССР), Велихову и Овчинникову (вице-президентам), даже Баеву (тогдашнему академику-секретарю нашего Отделения биохимии АН СССР) – и все как в колодец, никакого ответа. Сначала я про себя возмущался – бюрократы, но когда картина неответов стала уж очень явной, я начал понимать, что тут дело в другом. ОНИ ЗНАЛИ, что никаких компьютерных коммуникаций в СССР быть не может. Понимали и про первый отдел, и про литование, и про майора через плечо. Интернет и тоталитарное общество несовместимы. Ящик Пандоры. Банка с червями. Только открой – такое в итоге поднимется, самих снесет. Так что с письмами бесполезно. Но легализоваться надо.

12. Попытки легализоваться в Интернете

И тут я придумал. Есть такой новый журнал – «Наука в СССР». Классная полиграфия. Пропагандирует достижения советской науки, издается на нескольких языках – английском, французском, немецком, испанском. Его главный редактор Г.К. Скрябин, академик-секретарь всей Академии наук, знает меня и вроде бы хорошо относится. Его зам Игорь Зудов, бывший зав. научным отделом ЦК ВЛКСМ, тоже меня хорошо знает, еще по премии Ленинского комсомола. Я, правда, его как-то чуть до инфаркта не довел в присутствии членов Политбюро, но об этом разговор отдельный. Короче, их надо заинтересовать этими компьютерными конференциями, они преподнесут это в своем журнале как очередную яркую победу советской науки, а победителей не судят. В уголовном порядке, по крайней мере.

Так и вышло. Пришел я к Г.К. Скрябину, рассказал. Он вызвал Зудова, и они порешили, что это будет материал, свидетельствующий об очередной яркой победе советской науки. А что, без нас-то американцы со шведами ведь не справились… И потом: тот факт, что СССР на равных участвует в международных компьютерных конференциях, тоже о многом говорит. Знай наших!

Написал я статью (см. Приложение). Прислали фотографа, а компьютер сфотографировали у нас на кафедре МГУ. И отредактировали мой текст, вставив, что это в МГУ якобы идет подготовка к очередному сеансу компьютерной конференции. Но тут уж я не стал бороться, нехай буде.

Направили статью на утверждение в ГКНТ. Ну, думаю, была не была. Звонит Зудов, опечален. «Зарубили, – говорит, – твою статью. Сказали, массам об этом знать ни к чему».

Попросил я у него телефон тех, кто зарубил, звоню в ГКНТ сам. Буду, думаю, ваньку валять и им же прикидываться. Спрашиваю про статью. «А вы кто такой?» – интересуются. «Автор», – говорю. «Нет, – отвечают, – мы с авторами не разговариваем. Так что прощайте». – «Постойте, – говорю и начинаю того самого ваньку валять: – Я не только автор, но и участник этих самых компьютерных конференций, что в статье описаны. А вы статью запрещаете. Может, я что не так делаю? Может, совет какой дадите? Вы же там люди знающие…»

Смягчился цензор. «С компьютерами, – говорит, – дело ваше. Это не наш вопрос. А вот массам это знать не надо». – «Что ж

так?» – спрашиваю. «А так, – говорит. – Что если все захотят? Что тогда будет?» – «Ну, – говорю, – с этим просто. Вы же про космос там публикуете, не опасаясь, что все захотят. И то для космоса надо медкомиссию пройти, так что всех не пропустят. И еще, публикуете же вы там про остров Пасхи, к примеру? И опять, не могут все туда захотеть, потому как билет туда надо купить, за валюту. То есть имеют место объективные факторы, что массы захотят, но не смогут. Так же и с компьютерными конференциями. Захотеть мало. Надо компьютер для начала купить, а с ними у нас сами знаете как. И потом, за вход в Сеть надо той же валютой платить, которой опять же нет. Так что это только для отдельных людей, а кому там можно или нет – решение приниматься будет, кем – сами знаете. А для Советского Союза эта публикация будет полезной. Сами знаете, как мы в мире по компьютерам отстаем. Вам-то это я сказать могу…»

Помолчал цензор и говорит: «В логике вашей есть резон. Мы тут еще подумаем».

Думали они около года, но в итоге запрет сняли и статья вышла в 1985-м.

Естественно, в несколько адаптированном виде.

После выхода статья была перепечатана в ряде советских журналов («Знание – сила», «Наука и жизнь», «Вестник Академии наук СССР» и нескольких других), затем последовала (в 1988 году) передача по первому каналу Центрального телевидения, посвященная компьютерным конференциям. Это стало возможным опять же благодаря случаю. А именно тому, что в конце 80-х годов я, отвлекаясь от своей основной работы в АН СССР, вел научные передачи по ЦТ под названием «Наука: теория, эксперимент, практика». И уж понятно, что не пропустил такой возможности окончательно легализовать компьютерные коммуникации, выступив в этой передаче не только как ведущий, но и как исполнитель.

Примерно тогда же, в 1987 году, меня наконец выпустили в США, где я приобрел свой первый личный компьютер и установил его в своей квартире в Олимпийской деревне в Москве. Модем мне подарили во ВНИИПАСе. Сейчас трудно поверить в то, что компьютер был XT 080 (с базовой памятью в 30 Мб и оперативной в 0.512 Мб), а модем – со скоростью 360 бод, который я, впрочем, скоро заменил на 720 бод. Каждое утро, вскакивая с кровати, я набирал телефон связи во ВНИИПАСе, через который и выходил в международные компьютерные сети. Именно так я поддерживал ежедневную связь со своей лабораторией в Гарварде, ставил там эксперименты, обсуждал новые экспериментальные данные. Так же обсуждал и детали последующего отъезда к ним на работу, что

произошло в 1989-м.

Все эти публикации и передачи в итоге привели к относительной и постепенной легализации имейлов в СССР. В 1991 году Союз развалился, и остальное – уже история. Могу только отметить, что в дни печально известного путча в августе 1991 года, когда средства массовой информации в СССР были поначалу заблокированы, имейлы были единственным средством информации, немедленно достигшим Запада. Эту историю я слышал не раз, и если она действительно достоверна, то мне будет простительно немножечко гордиться.

Теперь несколько слов признательности. Я безмерно благодарен Всемирной академии наук и искусств (http://www.worldacademy.org) и ее тогдашнему президенту Карлу-Горану Хедену (Стокгольм), который пригласил меня в 1982 году принять участие в Первой Международной компьютерной конференции, помог в спонсировании (фактически оплате из международных фондов) моей деятельности в международных компьютерных сетях на протяжении последующих семи лет, в итоге чего я был избран – в 1989 году – действительным членом этой академии. Я также признателен Стокгольмскому университету (Швеция) и Университету Гуэлф (Канада) за использование их компьютерных систем в 1982–1986 и 1986–1989 годах соответственно. В 1989 году я уже мог использовать сеть SFMT (San Francisco – Moscow Teleport), что само по себе знаменовало наступление новой эпохи, эпохи перестройки и приближающегося конца Советского Союза. Я также благодарен профессору Олегу Смирнову, директору ВНИИПАСа, который сделал возможной мою работу в международных компьютерных сетях, и не только в техническом отношении. Я искренне верю, что он фактически прикрывал меня все эти годы, так как по советским понятиям моя бесконтрольная многолетняя деятельность по несанкционированному выходу за рубеж через компьютерные сети была совершенно противозаконной.

Те, кто жил при тоталитарном режиме, понимают, что я имею в виду. Поскольку директор Смирнов знал о моей активности, и не только знал, но и регулярно подписывал мне пропуск в его режимное заведение на протяжении нескольких лет, хотя по долгу службы наверняка был обязан сдать меня в соответствующие инстанции, я ему глубоко признателен.

Уже много позже я узнал, что Олег Смирнов, как и я и примерно в те же годы, был на годичной стажировке в США. Помня о некотором братстве, которое связывало нас, стажеров, и в США, и по возвращении оттуда, я нахожу объяснение тому, о чем написал чуть выше в отношении Смирнова.

Текст статьи в журнале «Наука в СССР» 25-летней давности помещен в Приложении. Одно место в статье ложно. Подпись под одной из фотографий гласит: «Подготовка к очередной телеконференции ведется в одном из вычислительных центров МГУ». Это неправда. Международные компьютерные конференции в середине 1980-х годов в Союзе проводились только из ВНИИПАСа, и затем из моей квартиры, как описано выше. Эта фотография и подпись к ней были одним из условий опубликования статьи. А фото сделано на кафедре химической энзимологии МГУ, на которой я провел много лет.

Естественно, современному читателю статья может показаться примитивной. Однако прошу обратить внимание на следующую деталь. В одном месте статьи (третий абзац от начала) я скопировал фактический текст с экрана моего компьютера в 1983 году (и добавил реальную конференцию «Биоэнергия-85», чтобы несколько осовременить статью, поскольку она была опубликована в 1985 году). Сообщение базового (mainframe) компьютера гласило: «В телесистеме работают еще пять человек». Действительно, в те времена компьютер при его включении онлайн оповещал, сколько еще пользователей в данный момент подключено к данному серверу. В 1983 году в Европе существовал ОДИН основной сервер для «широкого» (по тем временам) пользования, который находился в Стокгольмском университете. Иначе говоря, в тот конкретный момент ТОЛЬКО ПЯТЬ ЧЕЛОВЕК в Европе работали в компьютерных сетях одновременно со мной. В начале 1984 года в Европе было всего 380 пользователей международных компьютерных сетей, и можно было получить распечатку всех их имен, дав соответствующую команду компьютеру.

Приложение. Ниже – полный текст статьи, который был опубликован в журнале «Наука в СССР» в 1985 году. Статья вышла на русском, английском, немецком и испанском языках.

НАУКА В СССР
№ 6 1985

В ЛАБОРАТОРИЯХ УЧЕНЫХ
В МОДУ ВХОДЯТ
ТЕЛЕКОНФЕРЕНЦИИ

Принципиальные перемены происходят в области передачи информации, выходящие сочетанием современных систем связи и ЭВМ. Специалисты полагают, что в конце нынешнего века любой ученый, где бы он ни находился, сможет мгновенно и без всяких усилий установить контакт с любым другим исследователем. Мечта или фантастика? Нет, самая настоящая реальность! Научные телеконференции уже сегодня позволяют их участникам, не покидая стен своих учреждений, свободно обмениваться мнениями у экранов дисплеев.

Доктор химических наук профессор А.А. КУЗЕЕВ – специалист в области биохимии и биотехнологии, заведующий лабораторией химической кибернетики биохимии им. А.Н. Баха АН СССР, лауреат премии Ленинского комсомола и Государственной премии СССР

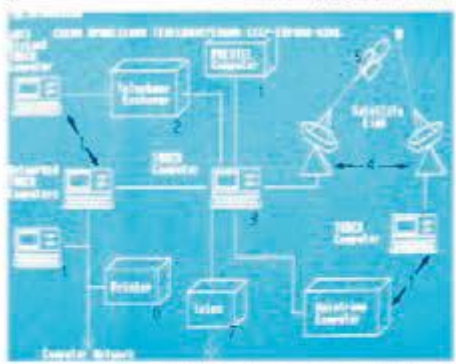
Стоило на рабочий стол портативной печатной машинки с портфель-"дипломат" и открыть крышку. Перед мной – клавиатура чем обычная пишущей машинки и телевизор-дисплей, который загорается зеленоватым светом, когда компьютер соединен с обычной телефонной сетью. (Современный уровень электронно-вычислительной техники позволяет нами осуществлять такую стыковку.) Набираю на клавиатуре определенный набор цифр, и на экране на нескольких языках высвечивается слово: "Вы приветствует базовый компьютер. На каком языке будете говорить?" Поскольку предстоит "беседа" с англоязычным коллегой, нажимаю буквы "а" – первой буквы слова "english". И сразу идет: "Добро пожаловать. Пожалуйста, наберите Ваше имя". "Будьте добры, Ваш абонентский индекс". "Благодарю Вас. Подождите несколько секунд"... "Спасибо, все в порядке".

Телеграмм завершается стремительно. Что же нового для меня заключалось в приеме базового компьютера со времени предыдущего "сеанса связи"? "Для Вас четыре не прочитанных Вами письма, три сообщения с конференции "Биологические природные ресурсы", пять – с конференции "Английский язык", 24 – "Общая экология", два – "Биоэнергия-87", пять – "Опыт работы в компьютерных конференциях". Всего – 44 непрочитанных сообщений. В телеконтакт работают еще пять человек. Что Вы предпочтете сделать? Прочитать письма; присоединиться к определенной конференции" (нажмите); послать телеграмму; прекратить связь; что-либо другое?"

Несложно вообразить, что за пять человек находятся сейчас в любой из шести часовой зоны. Гораздо трудно вообразить, что они могут вместе провести серьезный научный разговор, даже острую дискуссию, выполняя лишь по которым манипуляции на клавиатуре.

А посредником в этом – специальная базовая ЭВМ, размещенные при крупных исследовательских центрах. Она обладает гигантской памятью, способным хранить огромные массивы информации, поступающих одновременно от нескольких сотен абонентов, и переключает по требованию последних научную информацию в любой квадрант или лабораторию, включенные в эту систему. Связь же сама осуществляется по обычным телефонным или космическим каналам так же, как, скажем, из Москвы мы говорим с Хабаровском или Нью-Йорком. Текст, переданный одним "абонентом" на имя другого или в адрес определенной конференции и направленный в базовый компьютер, остается в его памяти и становится ученым в любое удобное для него время. Можно "подключаться" раз в день, неделю, месяц и т.д., в зависимости от того, на какой объем информации рассчитывает и насколько срочны сообщения, которые ожидает. В этом – принципиальное отличие "беседы" через компьютер от телефонных, когда все участники должны находиться одновременно у своих аппаратов. Но не только в этом. Компьютер подобного типа обычно снабжен печатающим устройством, и после завершения сеанса от него получают копию стенограмму или собственных, так и чужих сообщений в машинописном виде в любом количестве экземпляров. Наконец, на экране дисплея легко

* Ученый может подключаться в любое из более 200 городских однозначных и не имеющих городских в работу научных телеконференций (прим. ред.).



НЕСКОЛЬКО РЕБЯТ,
НАХОДЯЩИХСЯ В РАЗНЫХ ИЗ ВОСЬМИ ЧАСТЕЙ СВЕТА,
МОГУТ МГНОВЕННО ЧТО-ТО СКАЗАТЬ ДРУГ ДРУГУ,
ЗАЙДЯСЬ СПЕЦИАЛЬНЫМИ ИГРОВЫМИ РАЗРЯДКАМИ,
ДАЖЕ ОСТРУЮ ДИСКУССИЮ,
ВЫПОЛНЯЯ ЛЮБУЮ НЕСЛОЖНУЮ
МАНИПУЛЯЦИЮ НА КОМПЬЮТЕРЕ

Фото оригинала статьи

В моду входят телеконференции

Опубликовано в журнале «Наука в СССР» (1985. № 6. С. 84–89).

Доктор химических наук профессор А.А. Клёсов – специалист в области биохимии и биотехнологии, заведующий лабораторией углеводов Института биохимии им. А.Н. Баха АН СССР, лауреат премии Ленинского комсомола и Государственной премии СССР.

Поразительные перемены происходят в области передачи информации, вызванные сочетанием современных систем связи и ЭВМ. Специалисты полагают, что к концу нынешнего века любой ученый, где бы он ни находился, сможет мгновенно и без всяких усилий установить контакт с любым другим исследователем. Мечта или фантастика? Нет, самая настоящая реальность! Научные телеконференции уже сегодня позволяют их участникам, не покидая стен своих учреждений, свободно обмениваться мнениями у экранов дисплеев.

…Ставлю на рабочий стол портативный чемодан размером с портфель-«дипломат» и открываю крышку. Передо мной – клавиатура типа обычной пишущей машинки и телеэкран-дисплей, который загорается зеленоватым светом, когда компьютер соединяю с обычной телефонной сетью. (Современный уровень электронно-вычислительной техники позволяет ныне осуществить такую стыковку.) Набираю на клавиатуре определенный набор цифр, и на экране на нескольких языках высвечиваются слова: «Вас приветствует базовый компьютер. На каком языке будете говорить?» Поскольку предстоит «беседа» с англоязычными коллегами, касаюсь буквы «е» – первой буквы слова «english». И диалог идет: «Добро пожаловать. Пожалуйста, наберите Ваше имя». «Будьте добры, Ваш абонентский индекс». «Благодарю Вас. Подождите несколько секунд»… «Спасибо, все в порядке».

Телеэкран покрывается строчками. Что же нового для меня накопилось в памяти базового компьютера со времени предыдущего «сеанса связи»? «Для Вас: четыре не прочитанных Вами письма, три сообщения с конференции “Биоконверсия природных ресурсов”, пять – с конференции “Английский язык”, 24 – “Обмен мнениями”, два – “Биоэнергия-85”, шесть – “Опыт работы в компьютерных конференциях”. Всего – 44 непрочитанных сообщения. В телесистеме работают еще пять человек. Что Вы предпочитаете сделать? Прочитать письмо; присоединиться к определенной конференции (какой?); послать

телеписьмо; прекратить связь; что-либо другое?» (Ученый может подключиться к любой из более 200 проходящих одновременно и не имеющих перерывов в работе научных телеконференций. – *Прим. ред.*).

Несложно вообразить, что те пять человек находятся сейчас в любой из шести частей света. Гораздо труднее поверить, что они могут завести серьезный научный разговор, даже острую дискуссию, выполнив лишь нехитрые манипуляции на компьютере.

А посредники в этом – специальные базовые ЭВМ, размещенные при крупных исследовательских центрах. Они обладают гигантской памятью, способны хранить сотни тысяч сообщений, поступающих одновременно от нескольких тысяч абонентов, и пересылают по требованию последних научную информацию в любой институт или лабораторию, включенные в эту систему. Сама же связь осуществляется по обычным телефонным или космическим каналам так же, как, скажем, из Москвы мы говорим с Хабаровском или Нью-Йорком. Текст, переданный одним «абонентом» на имя другого или в адрес определенной конференции и направленный в базовый компьютер, остается в его памяти и извлекается ученым в любое удобное для него время. Можно «подключаться» раз в день, неделю, месяц и т. д., в зависимости от того, на какой объем информации рассчитываете и насколько срочны сообщения, которые ожидаете. В этом – принципиальное отличие «бесед» через компьютер от телефонных, когда все участники должны находиться одновременно у своих аппаратов. Но не только в этом. Компьютер подобного типа обычно снабжен печатающим устройством, и после завершения сеанса от него получают полную стенограмму как собственных, так и чужих сообщений в машинописном виде и в любом количестве экземпляров. Наконец, на экране дисплея легко изобразить схемы, графики и затем «переслать» их коллегам для последующего анализа. Во время Всемирной телеконференции (о ней еще пойдет речь), совпавшей с рождественскими днями, ее участники даже сопровождали научные сообщения изображениями новогодних елок, горящих свечей, бокалов с шампанским.

Конечно, техника, сколь совершенна бы она ни была, не способна полностью заменить личные контакты. Общение ученых, неформальные дискуссии, живой обмен мнениями на научных форумах необходимы. Однако в ряде случаев телеконференции целесообразнее.

Ежегодно по многим разделам современной науки созывают симпозиумы, совещания и т. п., зачастую проходящие в одно

время. На всех или даже на большей части таких встреч, особенно международных, побывать нереально – нет ни времени, ни средств: размеры членских взносов для участия в них достигают нескольких сотен, а иногда и тысяч долларов.

С эпохой телеконференций появляется завидная возможность обсудить актуальные проблемы науки и техники без отрыва от основной работы и, главное, – в удобное время.

Автор настоящей статьи регулярно участвует в полутора десятках телеконференций по различным темам. В европейской телесистеме, куда входит Советский Союз, самая крупная из них – «Обмен мнениями», где работает около 400 человек и передано уже около 2 тысяч сообщений, на втором месте – «Английский язык» – около 200 абонентов и около 500 сообщений, затем идет «Биоконверсия» – около 100 абонентов и свыше 700 сообщений.

По определенной команде («Список конференций») компьютер выдает на экран и в печать названия всех «теле», которые были организованы ранее, и заодно информирует о числе участников в каждой из них, количестве сообщений. Чтобы включиться в работу, необходимо набрать на клавиатуре название нужной конференции и компьютер ответит: «Вы не являетесь участником этой конференции. Хотите ли Вы им стать? Да; нет». После такой подсказки остается набрать «Да», и на экране – следующая запись: «Вы – участник конференции такой-то, для Вас столько-то непрочитанных сообщений».

Затем новый вопрос: «Что Вы предпочитаете? Читать все сообщения подряд; определенные; только последние – сколько?» После вашей команды на дисплее появляется текст и его порядковый номер. По нему всегда можно извлечь информацию из памяти компьютера, узнать имя и фамилию ее автора, дату и час отправки сообщения в ЭВМ, ключевые слова для поиска.

В общем как на обычном симпозиуме, где ученый в аудитории публично задает вопросы докладчику или выступает сам, или обсуждает проблему в кулуарах. Только на телеконференции с заметным преимуществом: можно быстро «перелистать» на дисплее текст доклада, набрать на клавиатуре фамилию «выступавшего» и выразить интерес к его материалу, попросить оттиски соответствующих работ и т. п.

…Основательная «телепроба» произошла в конце 1983 года, когда было решено провести Всемирную телеконференцию «Биоконверсия лигноцеллюлозы для получения топлива, пищевых продуктов и кормов», которая не имела бы перерывов в работе.

Тема выбрана потому, что разработка метода биоконверсии, биопревращения растительных материалов или их отходов (лигноцеллюлозы) в полезные продукты – сахар, спирт и т. п. –

сейчас волнует многих исследователей и технологов всего мира. Ежегодно на планете происходит естественный прирост растений, в которых содержится более 100 миллиардов тонн целлюлозы. Использование человеком части этого сырья приводит к накоплению значительного количества целлюлозосодержащих отходов – неисчерпаемого источника энергии и пищи, необходимых человеку. Однако проблема состоит в том, как с помощью природных биокатализаторов-ферментов рациональнее получать из них ценные продукты (см.: Березин И.В., Клесов А.А. Ферменты атакуют целлюлозу // Наука в СССР, 1981, № 3). Телеконференция должна была обсудить реальные возможности метода, отобрать лучшие варианты и оригинальные подходы, решить спорные вопросы, а также выявить научно-организационные и технические проблемы проведения «компьютерных собраний».

Среди ее организаторов – ООН и специализированные учреждения типа ЮНЕСКО. Председателями советского Оргкомитета телеконференций были назначены: директор ВНИИ прикладных автоматизированных систем (ВНИИПАС) Государственного комитета СССР по науке и технике, профессор О.Л. Смирнов и директор Института биохимии им. А.Н. Баха АН СССР, член-корреспондент АН СССР И.В. Березин. (Ведущим этого мероприятия от СССР стал автор статьи. – *Прим. ред.*)

Всемирная телеконференция по биоконверсии, успешно проводившаяся в нашей стране с терминалов ВНИИПАС, состояла как бы из трех этапов. В ходе первого, подготовительного (с марта по декабрь 1983 года), были организованы непрерывные международные компьютерные встречи под названием «Планирование телеконференций по биоконверсии», на которых составлялись программа и вопросы к ней, определялись страны-участницы, технические детали и т. п. Параллельно с этой работой на базовый компьютер уже поступали первые научные сообщения и тут же обсуждались специалистами в области микробиологии, биохимии, биотехнологии.

В декабре начался второй этап – по сути дела, основная часть конференции. В советскую группу вошли 12 человек (ведущие специалисты по биоконверсии из институтов АН СССР и академий наук ряда союзных республик, Главмикробиопрома и Минвуза СССР). Во многих городах страны, где работают специалисты по биоконверсии, в этот период были организованы дискуссионные коллективы, объединенные междугородной телефонной связью с главной советской группой. О том, насколько это оказалось плодотворным, говорил Карл-Горан Хеден, директор центра ООН по микробиологическим

исследованиям в Стокгольме – главного организатора Всемирной телеконференции по биоконверсии: «Лично я нахожу, что наиболее интересная часть дискуссии имела место между участниками из Западной Европы и Северной Америки, с одной стороны, и советскими учеными – с другой. В ходе декабрьской телеконференции мы убедились, как исключительно эффективно действовала группа в Москве».

Великобритания была представлена 34 специалистами; США и Канада – 26; Швеция – 11; ФРГ – 7; Италия, ГДР и Филиппины – четырьмя специалистами каждая. А от Финляндии, Гватемалы, Японии, Таиланда, Люксембурга, Дании, Бразилии, Новой Зеландии – по одному представителю. Почти все абоненты – более 100 человек – выходили на связь ежедневно. В день поступало в среднем около 100 сообщений-«докладов» и публичных комментариев к ним.

Во время дискуссии эксперты обменивались мнениями по заранее подготовленным вопросам. Предпочтение отдавалось коллективной точке зрения, которая вырабатывалась тут же у терминалов. Речь шла, например, о проблемах генетической инженерии ферментов, превращающих целлюлозу в сахар и жидкое топливо; разработках установок для получения биогаза из отходов промышленности и сельского хозяйства; культивировании съедобных высших грибов на лигноцеллюлозных отходах; создании международной системы хранения и обмена штаммами микроорганизмов; вопросах организации работ по биоконверсии в развивающихся странах и многих других.

Всемирная телеконференция позволила ученым из общего потока новостей «выхватить» наиболее важные, причем оперативно. Вот два важных качества, выделяющих телеконференции из множества других способов общения в мире науки. Телесообщения представляли собой «моментальные» публикации, нередко созревшие в ходе дискуссий. Эти «публикации» облетали планету, минуя долгий путь подготовки статьи, отправки ее в печать, рассмотрение в редакции, рецензирование, набор, корректуру и т. д.

Невозможно упомянуть обо всех контактах, возникших на телеконференции. Вот несколько из массы типичных. Доктор Т. Куимио из Филиппинского университета сообщил о работах по выращиванию съедобных грибов на отходах древесины и рисовой соломе и завершил сообщение так: «Я обращаюсь к научной общественности с просьбой помочь нам увеличить выход грибов. Принимаются любые комментарии или советы». Тут же ответ из Италии от профессора Джиованнози: «Мы прочитали сообщение

Т. Куимио с большим интересом и хотим выяснить, нет ли в изучаемых Вами растительных материалах веществ, подавляющих активность ферментов, в свою очередь способных стимулировать рост грибов. Мы, биохимики, предлагаем сотрудничество в исследовании этих веществ и готовы изучать вопрос в нашем институте в г. Виттербо».

Призыв из Шведского сельскохозяйственного университета, факультет микробиологии: «Очень хочу знать, кто работает по вопросу получения метана из торфа? Бо Свенссон».

Профессор Марри Му-Янг (руководитель смешанной американо-канадской группы) – на третий день телеконференции: «Предполагалось, что я выступлю с обобщением прошедшей части дискуссии по технологии ферментации. Но не могу вклиниться, поскольку дискуссия продолжается плотным потоком и дискутанты, похоже, не могут остановиться. Подожду до завтра».

…Из ГДР в СССР: «Какой, по вашему опыту, метод предобработки лигноцеллюлозных материалов более эффективен: парокрекинг или обработка щелочью? Академик Рингпфайл»…

…Из Швеции в СССР: «Аркадий, как влияют ингибиторы, образующиеся после парового взрыва лигнина, на ферментативный гидролиз целлюлозы?»

…Из СССР в Таиланд: «Привет, Джирапон! Попытайтесь измерить адсорбцию ферментов на целлюлозе, методика опубликована в советском журнале «Биохимия» за 1983 г., № 3, с. 369. Результат эксперимента и будет ответом на Ваш вопрос»…

Только родившись, телеконференция перешла на язык неформального общения. Передает профессор Карлос Рольц, директор Центра ООН по микробиологическим исследованиям в Гватемале: «Если бы я мог думать, как микроб (часто пытаюсь, но пока как следует не получается), я бы очень не хотел попасть в ферментер. Помимо больших сдвиговых нагрузок, что само по себе неприятно, в нем в качестве продукта питания всего лишь разбавленная суспензия целлюлозы. Чтобы съесть ее, я должен буду произвести массу ферментов и разослать их вокруг со следующим напутствием: идите и пытайтесь прикрепиться к целлюлозным волокнам, а производимые вами сахара я ассимилирую. Но делайте это быстро, а не то я буду голодать».

Джонатан Ноулс, английский ученый, ныне ведущий исследования в Финляндии, сделал сообщение «Клонирование целлюлаз». С помощью методов генетической инженерии, рассказал он, мною на базе дрожжей синтезирован новый гибридный микроорганизм, растущий на соломе и перерабатывающий ее сразу в спирт, минуя промежуточную стадию превращения целлюлозы в сахар. Полученный спирт

можно далее использовать, например, как жидкое топливо.

Сразу же после сообщения профессор Ноулс (по каналам телеконференции) получил от советских ученых приглашение прочесть доклад на готовящейся в то время 16-й конференции Федерации европейских биохимических обществ в Москве (Форум биохимиков планеты // Наука в СССР. 1985. № 4. – *Прим. ред.*). Его выступление о значительном научном достижении вскоре состоялось.

13. Нобелевский симпозиум

Выше я упомянул, что в сентябре 1993 года был на Нобелевском симпозиуме в Стокгольме. Главным его организатором был секретарь Нобелевского комитета Ханс Йорнвал, и проводили мы его в знаменитом Каролинска институтет, том самом институте, который занимается отбором кандидатов для присуждения Нобелевской премии по физиологии и медицине. С Хансом я довольно хорошо знаком, мы вместе с ним даже опубликовали пару статей в научной печати – по биохимии ферментов печени, окисляющих спирт в альдегид и альдегид далее в кислоту, которые называются соответственно алкоголь-дегидрогеназа и альдегид-дегидрогеназа. Я занимался в Гарварде выделением этих ферментов и изучением кинетики и механизмов их действия, а Йорнвал с сотрудниками в Каролинска в Стокгольме – изучением аминокислотной последовательности тех же (и других) ферментов. Познакомились мы с Хансом в Гарвардской медицинской школе, где я работал у Берта Вэлли, директора Центра биохимии, биофизики и медицины. Берт и Ханс и привлекли меня к участию в организации Нобелевского симпозиума. Тематика симпозиума была биохимия алкоголизма.

Не нужно объяснять, что эта тематика имеет, как говорят в США, «высокий профиль». Это означает проблема из проблем, обсуждаемая на самых высоких уровнях. Предыдущий симпозиум на эту тему проходил в Ватикане, с личным участием Папы Римского. У меня и фотография с тех пор сохранилась – Папа в белых одеждах с группой участников симпозиума. Справа от Папы – Берт Вэлли, главный организатор симпозиума по научной части. Кстати, следует упомянуть, что Берт Вэлли – вовсе не случайная там фигура. На протяжении ряда лет Берт был председателем отделения биохимии Национальной академии наук США, формально говоря – главный биохимик США. Он был моим непосредственным научным руководителем, когда в середине 1970-х я провел год на научной стажировке в его лаборатории в Гарвардском университете. На протяжении девяти лет, когда я сидел в невыезде, Берт писал мне приглашение за приглашением, и я, используя это как основание, каждый раз оформлял документы на выезд. Правда, толку из этого не было, все глохло где-то «в инстанциях», уже после выхода документов на непросматриваемый от меня уровень. Потом мне примерно объяснили, где глохло, но об этом позже.

Так вот, биохимия алкоголизма в сентябре 1993 года стала тематикой Нобелевского симпозиума в Стокгольме. И мы с Вэлли

стали подбирать список участников и докладчиков. Проходило это примерно так: я предлагаю фамилию известного ученого в этой области, Вэлли восклицает: «Нет, вы положительно сошли с ума! Думать же надо, еще ЕГО там не хватало! И вообще, у меня С НИМ свои счеты еще не завершены…» Так повторялось много раз, и каждый раз Вэлли камня на камне не оставлял от своего былого впечатления по части моих умственных способностей, причем каждый раз делал это очень эмоционально. Но я давно привык к его манере вести обсуждения, и старался не реагировать. Надо сказать, что другие к этой манере относились весьма болезненно, и желающих спорить с Бертом не было. Видимо, поэтому он Нобелевскую премию так и не получил, и сам прекрасно понимает, почему. На эту тему, почему он не получил Нобелевскую премию и получит ли, он разговаривать категорически отказывается, причем отказывается опять же эмоционально и с явным внутренним переживанием. Больная для него тема.

Недавно, кстати, был эпизод. Мы с Бертом Вэлли прогуливались по дорожкам парка на берегу реки Чарльз, которая разделяет Бостон и Кембридж. Мы с ним по выходным часто прогуливаемся, несмотря на то что не работаем вместе уже восемь лет. Ему ни за что не дать его 85 лет. Берт сохраняет совершенно ясный ум, более того, ум совершенно неординарный. С ним интересно разговаривать. Ему со мной, видимо, тоже интересно, иначе непонятно, зачем все это. И по ходу разговора Берт сообщает, что ему на днях в шесть утра из Стокгольма позвонил Ханс Йорнвал.

– Неплохо, – говорю я, – это хороший знак.

– Это с чего же хороший? – спрашивает Берт.

– Ну, можно подумать, вы не знаете, что я имею в виду, – говорю я.

– Когда тебе в шесть утра звонит ученый секретарь Нобелевского комитета, это просто классика.

Берт резко останавливается. – Запомните, Anatole, раз и навсегда: Нобелевскую премию я не получу. И вы прекрасно знаете, почему. Есть два основных способа получения Нобелевской, как и многих других премий, – анальный и вагинальный. О втором не будем, а первый никогда не представлял для меня интереса. У меня много приятелей – нобелевских лауреатов, и они такие же козлы, как и масса других (здесь я перевожу слово jerk как современное русское слово «козел»; другой вариант перевода еще менее приличный, поскольку по звучанию напоминает слово «чудак»). Так получилось, что проголосовали за них, и этот акт голосования

моментально сделал их «бессмертными», в отличие от многих, гораздо более достойных в науке людей. Так называемые нобелисты ничем не отличаются от меня и от вас, но вот внезапно вознеслись и получили бесценное право выдвигать других на Нобелевскую премию. За что их и носят на руках, и расчетливые обожатели активно работают с ними по первому способу, а именно анальному. В итоге большинство из нобелистов страдают тяжелым комплексом неполноценности. Короче, прошу со мной о них больше не говорить.

Слева – Берт Вэлли, справа – его жена, профессор Натали Вэлли. Между ними – Галина Клёсова

Возвращаемся к Нобелевскому симпозиуму. В итоге списки участников были составлены. Туда вошел главный хирург США (вроде как министр здравоохранения в Союзе), а также целый ряд членов Национальной академии наук США – Карл Джерасси, Гордон Хаммес, Генри Розовский (декан факультета искусств и наук Гарвардского университета в 1973–1984 годах, президент Гарварда в 1984 и 1987 годах), и многие другие. И вдруг Берту пришла мысль пригласить М.С. Горбачева как экс-президента страны, неразрывно связанной с алкоголизмом как стереотипно, так и, к сожалению, фактически. Естественно, звонить Горбачеву мне. Звоню в Москву, в Горбачевский фонд. Отвечает его помощник. Объясняю задачу, Нобелевский симпозиум и прочее.

– Нет проблем, – отвечает помощник. – Михаил Сергеевич на такие приглашения отзывается положительно. Только нужно

заплатить.

– Вы знаете, – говорю, – у нас вообще-то никто за плату не выступает, это ведь академическое мероприятие.

– Возможно, – отвечает помощник, – но это условие Михаила Сергеевича. – И сколько? – спрашиваю. Сейчас уже не помню, какую цифру назвал помощник. Помню, что цифра была несуразно велика. То ли сто, то ли двести тысяч долларов. Или даже полмиллиона. Не помню. Я сказал, что не уполномочен вести переговоры на эту тему и должен обсудить с председателем оргкомитета. Услышав от меня требование Горбачева, Вэлли в своей манере произнес: «Fuck him». И добавил, уже мне: «Forget it». То есть забудем про это.

Так что пришлось нам обойтись без Горбачева. А симпозиум – что симпозиум? Все как обычно – доклады, обсуждения, культурная программа, банкет. Красивые холлы Каролинска, современные, автоматизированные аудитории. Приятные прогулки от зала заседаний по аллеям института на ланч в перерыве между лекциями и обсуждениями и обратно, в разговорах с интересными людьми. Вечерами ужин с ними же, и неформальное продолжение обсуждений как по теме симпозиума, так и о жизни. Занятную штуку отмочил тот же Карл Джерасси. Мы с ним и группой участников симпозиума были в музее Пера Хасселберга, известного шведского художника и скульптора. Ряд скульптур был выставлен снаружи, в саду. Девушка-экскурсовод подвела нас к скульптуре молодой обнаженной женщины, моющейся из некоей емкости, напоминающей большой таз.

– Посмотрите, – сказала экскурсовод, – какая экспрессивная фигура, какую радость выражает лицо женщины от простого действия омовения!

– Это не так, – произнес из нашей небольшой группы Джерасси. – Что не так? – не поняла экскурсовод. – Она выражает радость не от процедуры омовения, – продолжил Джерасси. – Посмотрите, где она держит руку. Совершенно очевидно, что она занимается мастурбацией, и именно это отразил художник. И отразил совершенно талантливо.

Экскурсовод на несколько секунд оторопела, равно как и вся наша группа, и вдруг воскликнула:

– Вы совершенно правы! Я никогда не слышала такой интерпретации и нигде о ней не читала! Вы первый, кто ее высказал, и безусловно, такая версия совершенно правомочна!

А после того как Джерасси высказал еще несколько совершенно профессиональных суждений, и видимо весьма оригинальных, о творчестве Хасселберга, Карла Миллеса, Йохана Сергела и шведской школы в целом, экскурсовод от него уже не

отходила. Я был совершенно покорен Джерасси уже не только как известным ученым с выдающейся биографией, но и как знатоком искусств.

Берт Вэлли сделал на симпозиуме центральный доклад об истории спиртных напитков с древнейших времен до настоящего времени. Потом эта статья была напечатана в журнале «Сайнтифик Американ», наверное, наиболее известном научно-популярном журнале мира. Близок к нему по популярности только «Нэшнл Джиографик», но у того другая направленность. Среди прочего Берт рассказывал о том, что, вопреки популярному, но неверному мнению, матросы на кораблях прошлого держали в бочонках не воду, а спиртные напитки типа пива или вина. Вода в длительных путешествиях давно бы испортилась, что имело бы весьма плачевные последствия для здоровья и жизни матросов и их начальников. А спирт убивает болезнетворные бактерии и прочие микроорганизмы. По той же причине первые пилигримы, высадившиеся в 1620 году на континенте, который стал потом Америкой, первым делом отправились на поиски проточной питьевой воды и вслед за этим немедленно организовали пивоваренное производство. С тех пор Массачусетс, исторически первый штат США, славится своим пивом, в первую очередь пивом «Самуэль Адамс». Это пиво названо по имени «пивовара и патриота», который во второй половине XVIII века был конгрессменом и затем губернатором Массачусетса и был среди подписавших Декларацию независимости в 1776 году, что и положило начало формированию Соединенных Штатов Америки.

14. Капустин Яр

Выше я уже упоминал Капустин Яр, ракетный полигон и космодром. Начало полигону было положено в 1947 году, когда руководство СССР окончательно уяснило, что немецким конструкторам во время войны удалось создать оружие, не имеющее аналогов в мире. И главное, что оно попало в руки американцев. Если лучшие военные образцы наших пороховых реактивных снарядов для систем залпового огня катюша М-13ДД имели дальность полета 12 км, то ФАУ-2 покрывала расстояние в 300 км. Добавим, что советский реактивный снаряд М-31 имел головную часть массой всего 13 кг, в то время как ФАУ-2 несла головную часть весом 1000 кг.

Темпы строительства и оснащения полигона поражают. 7 июля 1947 года СМ СССР и ЦК ВКП(б) приняли решение о строительстве полигона Капустин Яр. Первые офицеры прибыли туда, в 100 км южнее Сталинграда, 20 августа. На третий день начали строительство бетонного стенда для огневых испытаний двигателей ракет. В сентябре из Германии пришли спецпоезда с оборудованием. К 1 октября построили стартовую площадку с техническими позициями, монтажные корпуса, шоссе и железную дорогу, соединяющую полигон с главной магистралью на Сталинград. 1 октября доложили в Москву о полной готовности полигона для проведения пусков ракет, 14 октября ракеты прибыли, и 18 октября произведен первый старт баллистической ракеты в СССР. С 18 октября по 13 ноября была произведена целая серия пусков из одиннадцати ракет. Июнь 1951 года – серия пусков ракет с собаками на борту.

Наша семья прибыла туда через четыре года, в 1955-м. В том же 1955-м из Кап-Яра отпочковался космодром в Тюратаме, больше известный под названием «Байконур». Через год, в 1956-м, на полигоне было проведено испытание ракетно-ядерного оружия. Из Кап-Яра в марте 1962 года ушел спутник «Космос-1», а

затем и все последующие «Космосы», числом более тысячи. В Кап-Яр часто приезжал полковник ГРУ Пеньковский, и когда его арестовали (а потом расстреляли за шпионаж в пользу США), нам всем меняли пропуска. К нам в Кап-Яр приезжал Н.С. Хрущев, тогда Предсовмина СССР и Первый секретарь ЦК КПСС, и я стоял в группе зевак у входа в Дом офицеров, чтобы на него посмотреть, когда он выйдет. К моему разочарованию, он совершенно не обратил внимания на толпу и даже не взмахнул приветственно рукой. Полностью проигнорировал. Над Кап-Яром 1 мая 1960 года был обнаружен самолет-разведчик У-2, пилотируемый Фрэнсисом Гари Пауэрсом, который затем «вели» до Свердловска, где и сбили, вызвав последующий крупный конфуз правительства США.

Капустин Яр было «маскировочное» название полигона, так как прямо за военным городком, или десятой площадкой, находилось совершенно захолустное село под этим названием. По местной легенде, это село получило свое название по имени атамана Капустина, поскольку в нем поначалу жили семьи разбойничавших на Волге ватаг.

А слово «яр» произошло от соседнего оврага, в котором по той же легенде разбойники, они же «лихие люди», прятались и делили добычу. Тогда же или позже этот овраг стали называть балкой Смыслина, тоже по имени одного из активных «лихих людей». Собственно, полигон и начался из этой балки, в которой возвели первый стенд огневых испытаний боевых ракет.

Балка Смыслина

В Кап-Яре, военном городе за колючей проволокой, который также назывался Москва-400 (для внешней переписки) и десятой площадкой (для своих), я прожил десять лет, закончил там школу № 231 (продолжение нумерации школ Москвы), работал на третьей площадке в КФЛ (в/ч 74322) и оттуда поступил в МГУ. Мой отец, Алексей Иванович Клёсов, в те времена был военным комендантом станции Капустин Яр. На этой станции и я бывал довольно часто, наблюдая ее постепенное превращение в крупнейший военный узел, через который непрерывным потоком шла техника. Довольно обычной картиной на вечернем или утреннем небосклоне Капустина Яра были звездочки, плавно приближающиеся друг к другу и сходящиеся в одну, за чем следовала вспышка. Это не рождались новые или сверхновые звезды, это шли испытания и запуски ракет.

Слова «Капустин Яр» в 1950—1960-х годах мы не произносили, когда находились за пределами полигона. Это было табу. Признаюсь, что до относительно недавнего времени, годов до 1980-х, я физически не мог произнести эти слова при посторонних. При попытке произнести эти слова не выговаривались. Работал психологический блок.

В середине 1980-х, после завершения моего девятилетнего невыезда из страны, приехав в США по научному обмену и

явившись в National Research Council в Вашингтоне, я увидел в принимавшем меня офисе на стене карту Советского Союза. По выработанной с детства привычке я тут же автоматически перевел глаза чуть южнее Волгограда, и увидел на карте, на знакомом до боли месте, красный силуэт ракеты. Рядом надпись – Kapustin Yar.

Еще воспоминание. Во второй половине 1970-х годов мы с отцом, который к тому времени покинул Капустин Яр, ушел в отставку и жил в Сочи (а дослуживал он военным комендантом станции Сочи, куда его направили из Кап-Яра по причине полученной в пыльных степях жестокой астмы и в благодарность за первые места, которые его комендатура постоянно держала по Приволжскому военному округу), сидели у меня в Москве и смотрели телевизор. Жить отцу оставалось, увы, всего несколько лет, о чем мы тогда и не подозревали. Астма сделала свое дело. Умер он в 59 лет, в самолете, когда самолет набрал высоту и давление в салоне упало. Так вот, по телевизору передавали короткий американский документальный фильм о ложной военной тревоге в Центре управления баллистическими ракетами США. Центр, как помнится, получил не подтвердившееся вскоре сообщение о запуске советских межконтинентальных ракет в сторону США. На экране было видно, как забе́гали люди в центре, как синхронно заработали операторы на контрольном пункте и на центральном табло появилась надпись. Почти для всех телезрителей эта надпись наверняка ничего не говорила, как она определенно ничего не говорила для работников и режиссеров этой телепередачи. Мало ли какая абракадабра может появиться на табло в американском центре… Команда какая или шифровка. Нам с отцом эта надпись говорила очень много. Там крупными буквами светилось: Kapustin Yar. Это была цель номер один.

Мы с отцом переглянулись и одновременно произнесли что-то вроде того, что хорошо, что нас там уже нет. Не очень уютно жить в цели номер один.

В середине 1960-х особый отдел Кап-Яра сотрясло. Вышла книга Артура Кларка «Лунная пыль», у нас, в Союзе, на русском языке, перевод. Один из рассказов начинался так (привожу по памяти): после запуска искусственного спутника Земли ученые поехали из Капустина Яра праздновать в Сталинград, отстоящий на 100 километров.

Представляете? Откуда было редакторам и корректорам знать… Понятно, что особый отдел не волновало, что о Кап-Яре знают в США. Конечно, знают. Главное, чтобы не знали свои же граждане. Советский парадокс…

Тогда, естественно, я и представить себе не мог, что через четверть века Артур Кларк и я будем членами одной и той же

академии, а точнее, Всемирной академии наук и искусств. И когда позже я смотрел нашумевший фильм Кларка «Космическая одиссея – 2001» (фильм вышел в 1969 году, я смотрел его на Московском кинофестивале в начале 1970-х), тоже представить себе не мог…

15. Что такое специфичность ферментативного катализа

Итак, на втором курсе химического факультета я принял решение «идти на ферменты». Говоря языком более формальным, я выбрал специализацию в области ферментативного катализа. Несколько слов о ферментах. В переводе на русский язык с устаревшего международного фермент – это закваска. Ферментация – это брожение. Это не то, что я выбрал. Я выбрал то, что по-немецки называется «фермент», а по-английски – «энзим». На русском, как часто бывает, получается смесь. Ферменты – это катализаторы биологического происхождения, но наука о них называется энзимология. В нашем организме, как и в любых живых микроорганизмах, растениях и животных, ежесекундно происходят тысячи и тысячи химических реакций. Сами по себе, вне организма, эти реакции чрезвычайно медленные. Для некоторых требуются годы, для некоторых – десятки или сотни лет. Для некоторых даже тысячи лет. Более того, совсем не обязательно, что за эти годы реакция пойдет в одном, «нужном» направлении. Любая относительно сложная молекула может претерпевать десятки самых разных химических превращений. Короче, будучи предоставленным самому себе, любой организм пошел бы в химическом отношении «вразнос», неконтролируемо, руководствуясь только одним заданным направлением – общим повышением энтропии.

Этому препятствуют ферменты. Ферменты – это биологические катализаторы. Собственно, это катализаторы вполне химические, но помещенные в определенные условия живого организма. Ферменты – это, как правило, белки. Я должен постоянно приговаривать «как правило», профессия обязывает. Потому что роль ферментов могут иногда выполнять, например, фрагменты рибонуклеиновой кислоты. За открытие этого факта Томас Сек получил в 1989 году Нобелевскую премию. Иногда ферменты включают в свой состав ионы металлов, иногда – углеводы, иногда – органические молекулы небелковой природы, называемые коферментами. Но в любом случае фермент – это ускоритель конкретных химических реакций. Или биохимических реакций, поскольку речь, как правило, идет о реакциях в живой природе. Здесь опять «как правило», поскольку ферменты можно обмануть, подсунуть им органическую молекулу, которой отродясь не было ни в каком организме, но которая имеет привычный для фермента набор химических групп. И фермент

привычно разорвет или, напротив, образует химические связи в привычном ему месте. Это свойство фермента называется специфичностью.

Любой фермент характеризуется определенной специфичностью. Например, если специфичность фермента диктует ему разорвать химическую связь между двумя метиленовыми группами (CH_2—CH_2), то он, фермент, сделает это и в полиэтилене (—CH_2—CH_2—CH_2—CH_2—), хотя полиэтилена в живых системах никогда не наблюдалось. Иначе говоря, два основных свойства ферментов – это активность и специфичность. Активность – это способность ускорять определенные реакции, а специфичность – это способность ускорять определенные реакции.

Почему химические реакции, будучи предоставленными самим себе, часто протекают очень медленно? Потому что или они предоставлены самим себе в неподходящих условиях (не та кислотность раствора, не та температура, не та концентрация солей), или крайне редки физические столкновения между нужными молекулами, без которых реакция не пойдет. Например, для реакции окисления необходим кислород, и если кислорода вокруг нет, то нет и окисления. Например в вакууме. Или в бескислородной среде. Или в растворителе, в котором кислород принципиально не растворяется. Или если высок так называемый «энергетический барьер» реакции. Молекулы сталкиваются, но сила удара недостаточна, чтобы они вошли «в клинч». Или сталкиваются не под тем углом. Для некоторых реакций не нужно и столкновения молекул, молекула сама по себе может распасться на фрагменты, если ее «подергивания» (как правило, задаваемые температурой) превышают пороговую амплитуду. Но если температура низка, дергайся не дергайся, а на нужную амплитуду не хватает. Можно и тысячи лет дергаться без никакого результата.

Ферменты работают по-другому. Принцип работы ферментов – не свобода, а диктатура. Каждый фермент имеет так называемый активный центр, который состоит из «ложа» для молекул превращаемого вещества и атакующих групп, которые «щелкают» по нужным образом ориентированной в «ложе» молекуле. Если угодно, активный центр фермента представляет собой комбинацию дыбы и гильотины. Теперь понятно, почему о свободе здесь нет и речи. Такое устройство фермента позволяет обойти все те причины замедления реакций, о которых я говорил абзацем выше. Кислотность в месте реакции предоставляет сам фермент (подавая или отнимая протон в нужном месте), физическое столкновение обеспечивает сам (дыба плюс

гильотина), кислород подает сам или использует для этого вспомогательные коферменты, он же понижает энергетический барьер реакции, поскольку «сила удара» задана самой конструкцией активного центра фермента. Нужный угол столкновения с превращаемым веществом задает сам, как и критическое «подергивание» субстрата (это превращаемое вещество). Да еще какое «подергивание» – про дыбу помните? Там не просто подергивание, там натуральное распятие вкупе с той же гильотиной.

Все это, вместе взятое, приводит к ускорению ферментативных реакций по сравнению с «предоставленными самим себе» в миллионы, а иногда и в миллиарды раз.

Понять, как это происходит, описать, какие процессы вовлечены в процесс ферментативного катализа, и в итоге смоделировать эти процессы экспериментально – этим занимается наука энзимология. Вот почему наша кафедра на химфаке МГУ называлась кафедрой химической энзимологии. По тому времени, для середины 1970-х годов, это было неортодоксальное название. Оно подчеркивало, что занимаются этим химики, именно с точки зрения химии, а не, скажем, биологии или математики.

Этим же занимаются специалисты в области ферментативного катализа. Ферментативная кинетика – это описание процессов в терминах скоростей и механизмов реакций, катализируемых ферментами. Это всё и была моя специальность, которую я выбрал на втором курсе химфака.

Но я выбрал несколько другой аспект химической энзимологии. Который имел дело не с самими скоростями ферментативных реакций, а со специфичностью ферментативного катализа. Со скоростями и ускорениями действия ферментов ко времени моего появления в этой области науки в целом разобрались. А вот почему ферменты так чувствительны к строению субстратов, которые они превращают, было непонятно.

Приведу пример. Если взять, скажем, метанол (CH_3OH) и его окислить кислородом (в формальдегид), то скорость окисления будет равна определенной величине, зависящей от условий реакции (температуры и концентрации реагентов в первую очередь). Если увеличить длину молекулы до этанола ($CH_3—CH_2OH$), то скорость окисления (в ацетальдегид) не будет сильно отличаться. Она немного упадет. Если последовательно брать пропанол ($CH_3—CH_2—CH_2OH$), бутанол ($CH_3—CH_2—CH_2—CHOH$), пентанол, или амиловый спирт ($CH_3—CH_2—CH_2—CH_2—CHOH$), гексанол ($CH_3—CH_2—CH_2–\ CH_2—CH_2—CH_2OH$) и так далее, вплоть, скажем, до деканола ($CH_3—CH_2–\ CH_2—CH_2—CH_2—CH_2—$

CH_2—CH_2—CH_2—CH_2OH), то скорость окисления всех этих молекул будет примерно одинаковой.

Ситуация будет совершенно другой, если окисление этих молекул проводить ферментами. С удлинением цепи на каждую метиленовую группу (CH_2) скорость ферментативной реакции будет возрастать примерно в десять раз. Иначе говоря, скорость окисления деканола будет в миллиард раз выше, чем скорость окисления метанола.

В этом и выражается специфичность ферментативного катализа. В данном случае – субстратная специфичность. Зависимость скорости ферментативной реакции от химической структуры субстрата. Разработка теории, объясняющей эти и подобные закономерности ферментативного катализа, и была сутью моей докторской диссертации, защищенной в 1977 году. Она называлась «Кинетико-термодинамические основы субстратной специфичности ферментативного катализа». На разработку этой теории ушло примерно девять лет начиная с моей дипломной работы, в которой описывались принципы субстратной специфичности двух ферментов – трипсина и химотрипсина. В моей кандидатской диссертации, через два с половиной года после защиты дипломной работы, описывалось в принципе то же самое, только на более обильном экспериментальном материале. Как я потом подсчитал, анализируя свой лабораторный журнал, вся моя кандидатская диссертация базировалась на экспериментах, которые я провел в течение всего двух недель. Все остальное – подготовительные опыты и неудавшиеся эксперименты. Но фишка в том, что заранее невозможно знать, что получится и что не получится. Знать бы прикуп…

К докторской диссертации в моем осмыслении принципов субстратной специфичности произошел качественный скачок. Помимо трипсина и химотрипсина я рассматривал еще десятка два других ферментов. Они катализировали совершенно другие реакции – гидролиза, переэтерификации, окисления. Причем катализировали превращения мономеров, олигомеров и полимеров. Как это все свести в одну теорию? Должен же быть какой-то общий принцип… И он нашелся. Я стал анализировать ферментативные реакции не химически, а физически, отвлекаясь от типа самих реакций. Я стал строить энергетические профили ферментативных реакций. И это позволило «уложить» все два десятка ферментов вкупе с сериями их субстратов в одну картину. Этот подход и описан в первом томе моего двухтомника «Ферментативный катализ», вышедшего в 1980 году и упомянутого выше. За это, в частности, мне и была присуждена

Государственная премия СССР четыре года спустя.

Можно было в известных традициях академической науки продолжать разрабатывать эту нишу всю оставшуюся жизнь. Это давало бы гарантированное место в науке, гарантированные доклады на конференциях, симпозиумах и научных конгрессах, гарантированную научную школу, гарантированных учеников и все прочие гарантированные атрибуты академического толка. К моей теории придраться было, в общем-то, нельзя. Олесь Михайлович Полторак, профессор химического факультета МГУ, который был моим оппонентом на докторской диссертации и за которым ходила слава не только умнейшего и образованнейшего человека, но и совершенно въедливого критика, от которого пощады ждать не приходится, признался мне перед защитой, что ни к чему не может придраться. «У вас, – говорил, – диссертация, как шар, не за что укусить. Все так уложено и подогнано, что просто беда для оппонента».

Но меня после защиты понесло на другие темы: сначала ферментативный синтез антибиотиков, о чем уже выше писал, потом ферментативный гидролиз целлюлозы. Об этом еще расскажу. Это была моя любимая тема. Как вспомню, даже сейчас, много лет спустя, впадаю в мягкость, нежность и сентиментальность. Это – вершина бытия научным сотрудником в отношении предмета своих научных исследований.

16. Рецепт для юношей (и девушек), желающих защитить докторскую диссертацию

Много раз я слышал вопрос: а как вам удалось в 30 лет стать доктором наук? Прямо вот так: раз – и всё? Ведь обычно написание докторской диссертации – это труд немалого количества людей на протяжении долгого времени. Поэтому часто докторские защищают в пятидесяти-, а то и в шестидесятилетнем возрасте. Сорокалетние док тора – это уже штучный товар. А тут – в тридцать… Я, честно говоря, не знаю, как на такие вопросы отвечать конкретно. Ведь конкретный ответ – это своего рода рецепт. Освоил его – и пожалуйста, защищай тоже в тридцать. Я попытаюсь ответить вроде как концептуально.

Сначала – банальность: надо действительно много работать. Ведь просто накопить экспериментальный материал, а это сотни и тысячи экспериментов, если говорить о естественных науках – физике, химии, биологии, – надо время. Я обычно работал в лаборатории и по выходным, и часто и днями и ночами. В этом отношении, да и во всех остальных тоже, я безмерно признателен моей жене Гале. Мы вместе учились на химфаке МГУ не только на одном курсе, но и в одной группе, в один год поженились (что неудивительно, поскольку это было взаимно), в один год защитили кандидатские диссертации, только я защищал в МГУ, а она – в Московском физико-техническом институте, МФТИ, или Физтехе. Она профессионально понимала, что такое научная работа, и помогала мне, как могла. Она рисовала для меня диссертационные плакаты, брала на себя всякие организационные хлопоты, и главное – отпускала без протестов меня на работу в любое время суток, сама занимаясь детьми. Я бесконечно обязан ей за поддержку, и мой долг ей безграничен и невыполним, хотя я и стараюсь обеспечить ей безбедную жизнь в качестве хоть какой-то компенсации за наши с ней трудные молодые годы. Это – самый главный фактор успеха моих ранних защит.

Еще одна банальность, которую можно сформулировать как целеустремленность. Но я вкладываю в это совершенно определенный смысл. Надо четко представлять, каков ожидаемый итог планируемой научной работы. В каком виде результаты работы вольются в информационные научные потоки, – а именно в этом смысл научной деятельности. Если цель работы – что-то просто «поизучать», то с хорошей вероятностью это будет пустая

трата времени и результаты работы будут «не пришей кобыле хвост». Приведу пример. На одном из научных симпозиумов много лет назад я прочитал доклад о целлюлазах – ферментах, превращающих целлюлозу в глюкозу. Целлюлоза – это длинные цепи молекул глюкозы, связанных друг с другом по типу «голова к хвосту». Эти цепи уложены в упорядоченные «пакеты», что в итоге приводит к образованию целлюлозных волокон. Поскольку структура целлюлозы упорядочена, целлюлоза состоит из кристаллов. Она настолько плотно упакована, что на нее действуют далеко не все концентрированные кислоты. Соляная кислота, например, не действует. Просто не проникает внутрь кристаллических «пакетов». А ферменты-целлюлазы целлюлозу разрушают. Так происходит круговорот целлюлозы в природе, иначе мы упавшими деревьями были бы завалены до неба. Эти ферменты я изучал.

Так вот, рассказал я в своем докладе о целлюлазах, о том, что мы их получаем в очищенном виде и исследуем характер их действия, чтобы понять, как они атакуют целлюлозу, и попытаться применить эти принципы на практике, чтобы разработать биотехнологию целлюлозы. После завершения доклада подходит ко мне слушатель и спрашивает:

– А пробовали ли вы определить степень спиральности целлюлаз как белков?

– Нет, – говорю, – не пробовали и не намереваемся, хотя знаем, как это можно делать. По дисперсии оптического вращения. Но желания нет.

– Почему же? – он спрашивает. – Ведь это, возможно, никто в мире не делал.

– Не возможно, а точно никто не делал, – говорю я. – Я за литературой по целлюлазам внимательно слежу и не пропустил бы.

– Ну так сделайте, – говорит он, – и будете первыми. Опубликуете статью.

– И что это нам даст? – спрашиваю. – Ровным счетом ничего. Ну, например, найдем мы, что степень спиральности такой-то целлюлазы, допустим, 23 %. Скажет это нам что-то о механизме действия целлюлаз? Нет. Поможет это нам в разработке технологического процесса гидролиза целлюлозы? Опять-таки нет. Видите, ни для фундаментальных вопросов, ни для прикладных эта информация ничего не даст. Вот если бы мы специально занимались спиральностью белков и ферментов, то эти данные, возможно, и были бы полезны для обобщений в данной области. А мы этим не занимаемся. Поэтому они для нас бесполезны.

– Вы не понимаете, – он говорит. – Ведь это же в мире никто не делал! В смысле не измерял степень спиральности целлюлаз. Неужели не интересно?

– Нет, – говорю ему. Так и разошлись, к его огорчению и непониманию. К чему это я? А к тому, что получаемые «научные данные» в огромном большинстве случаев не имеют отношения ни к фундаментальной, ни к прикладной областям науки. Так, болтаются посередине. Потому что изучать можно что угодно. Например, толочь воду в ступе. Только это по-научному назовут «Проблемы повышения дисперсности оксида двухатомного водорода механическим путем». Или влияние лунного света на рельсы. Только это назовут «Влияние рассеянного немонохроматического излучения в диапазоне длин волн 420–760 нм низкой интенсивности (доли люкса) на свойства высокоуглеродистой стали марки 76Т и 76Ф». Еще добавят: «с содержанием углерода 0.71—0.84 %». Но на признание научной общественности можно особенно не рассчитывать.

Вы будете смеяться, но недавно я натолкнулся на статью в ПЖТФ («Письма в журнал технической физики»), том 24 (1998), выпуск 23, с. 9 под названием «Дальнодействующее влияние слабого фотонного облучения (с длиной волны 0.95 mu м) на механические свойства металлов» (Д.И. Тетельбаум, А.А. Трофимов, А.Ю. Азов, Е.В. Курильчик и Е.Е. Доценко, Научно-исследовательский физико-технический институт Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского).

Возвращаясь к исходной мысли, поделюсь, что я всегда – интуитивно или осознанно – выбирал те направления научной работы или проводимые эксперименты, которые четко направлены на решение либо фундаментальных, либо прикладных аспектов поставленных вопросов. Если фундаментальных, это позволяет в итоге сформулировать непознанные закономерности строения или поведения химических или биологических веществ. Это в моей области науки. Если прикладных, это позволяет в итоге предложить вещество, технологию или аппарат для практического применения. При этом надо, естественно, знать, применения где, в каком виде и кто это купит. Если ключевых слов типа «закономерности строения или поведения», или «практическое применение», или, наконец, «кто за это захочет заплатить деньги» (как основной критерий прикладной разработки) нет, то это, естественно, может быть интересным, но другим, не мне.

Чтобы не быть голословным, приведу области своих научных и прикладных интересов в примерно хронологическом порядке

(потому что некоторые направления пересекались во времени):

• создание общей теории субстратной специфичности ферментативного катализа,

• ферментативный синтез антибиотиков,

• иммобилизованные ферменты,

• ферментативный гидролиз целлюлозы,

• ангиогенез раковой опухоли (изучение белка, ответственного за кровоснабжение раковой опухоли),

• биохимия алкоголизма (разработка лекарства, безболезненно нейтрализующего желание пить спиртное),

• создание нового противоракового препарата,

• экономически эффективное использование отходов бумажной промышленности (объем – 10 миллионов тонн только в Северной Америке; примерно столько же в Европе),

• разработка новых композиционных материалов на основе полимеров, целлюлозного волокна и минералов,

• создание нового лекарства для лечения фиброзов печени,

• создание нового лекарства для предотвращения поражения слизистой оболочки рта при химиотерапии,

• галектины – рецепторы организма, включающие или выключающие воспалительные патологии человека (рак, фиброзы, артриты),

• ДНК-генеалогия – разработка способов определения времен исторических событий по картине мутаций и скоростям мутаций в Y-хромосоме участников событий и их потомков.

В мою докторскую диссертацию вошел только первый пункт из перечисленных выше.

Кстати, по всем этим темам я опубликовал более трехсот статей в научных журналах и десяток книг, из последних (за последние три года) – по композиционным материалам, по галектинам и по лекарствам на основе углеводов. Не считая бесчисленного количества тезисов докладов на конференциях. Из этих статей, впрочем, только немного считаю действительно стоящими в научном смысле, хотя практически каждая статья выстрадана. Каждую долго вынашиваешь, потом она прорывается, роды, как правило, довольно болезненные, хотя и быстрые, статью в процессе написания нянчишь, холишь, юстируешь здесь и там, пока она не зазвучит камертоном с моим собственным ощущением, не попадет в резонанс со мной всеми своими частями и положениями.

Итак, моральная поддержка членов семьи, работоспособность, целеустремленность, работа на результат, обрубание лишнего в своей научной работе, или, иначе говоря, высокая продуктивность исследований, – вот что можно

рекомендовать научному сотруднику для эффективной работы и ранней защиты докторской диссертации. Всё? Нет, не всё.

Еще необходимо общественное мнение о том, что «плод созрел». Это крайне важно. Как короля делает свита, так и доктора наук делает окружение. Ученый совет решает вопрос о присуждении ученой степени тайным голосованием. Если для кандидата наук необходимо всего лишь пройти определенные формальные процедуры, связно прочитать диссертационный доклад и худо-бедно ответить на вопросы аудитории, остальное – рутина, то для док тора наук дело этим не ограничивается. Для него нужно признание общественностью соответствия «докторскому уровню».

Для меня «созревание» готовилось тем, что я первым на курсе из трехсот человек защитил кандидатскую диссертацию, написал научно-популярную книжку о ферментах, написал и издал – за год до защиты докторской – солидный учебник для студентов и аспирантов по основному профилю кафедры (который и сейчас, тридцать с лишним лет спустя, все еще продолжает оставаться для них основным учебником) и провел год на научной стажировке в США, в Гарвардском университете. Это все имеет смысл добавить к «рецепту кандидата в доктора наук», частично сформулированному выше.

Тем не менее, вернувшись из США и решив написать докторскую диссертацию, – а было мне тогда 28 лет, – я сообщением об этом поверг в некоторый шок нашего заведующего кафедрой и моего научного руководителя, декана химического факультета МГУ, члена-корреспондента АН СССР Илью Васильевича Березина. Поверг не тем, что он считал меня недостойным. А тем, что И.В. Березин хорошо знал правила игры, и я по этим правилам шел по краю. Получить обойму «черных шаров» при голосовании ученого совета декан не мог позволить ни мне, ни тем более себе. В ответ на мое сообщение о намерении приступить к написанию докторской диссертации Березин крякнул и сказал: «Надо готовить общественное мнение».

А это значит, в частности и в особенности, – научные доклады, выступления на ученых советах, конкурсах научных работ факультета и университета, удвоенные и утроенные выступления в качестве рецензента кандидатских диссертаций – то, что потом стали называть «гласность». Помимо этого в «копилку для докторской» я добавил и первое место на конкурсе научных работ МГУ, то, что почти автоматически влекло за собой выдвижение на премию Ленинского комсомола. Ее я тоже получил, но уже после защиты докторской диссертации.

Как видно, рецепт для молодого кандидата в доктора, он же

«юноша, обдумывающий жизнь», получается довольно обширный. Я уже не берусь его составить, особенно в кратком и четком виде.

Все равно при голосовании в ученом совете факультета у меня оказался один «черный шар» из более чем двадцати голосующих. Так что общественное мнение все-таки было готово не полностью. Кстати, «черный шар» – это просто принятая фигура речи. Никто шары не бросает, все опускают в урну бумажные бюллетени. Давно прошли те времена, когда действительно бросали белые и черные шары. А выражение осталось.

Кстати, я не уверен, что шары действительно когда-либо бросали. В Древней Греции, в Афинах, участники экклесии, или народного собрания, голосовали по части принятия законов, объявления войны или заключения мира и прочих решений опусканием в ящик белых и черных камней. Черные камни – голосование против.

17. Рождение Дня химика

Ранее я описывал, как летом 1965 года, после первого курса, работал в целинном студенческом строительном отряде. Во всех отрядах были командир и комиссар. Комиссаром у нас был Витя Ширяев. Для нас, второкурсников, – Виктор Ширяев, поскольку мы закончили только первый курс, а он – уже третий. Ширяев был заводила, профессионально танцевал, был неизменным участником и организатором художественной самодеятельности химфака. Там, на целине, у нас зародилась идея ежегодного праздника Дня химика химического факультета, чтобы каждый год праздновать очередной элемент периодической таблицы Менделеева. Начать, естественно, с водорода и продолжать далее по порядку. Праздников хватит на сто с лишним лет. Действительно, сейчас, когда я пишу эти строки, в мае 2009 года, оформляется соответствующая документация на 118-й элемент с временным названием унукторий.

Сам праздник решили проводить во вторую или третью субботу – ту, которая попадет на середину мая. Ответственным за проведение праздника решили определить четвертый курс факультета, и так каждый год – четвертый курс. Пятикурсников, естественно, нельзя, у них в середине мая самая запарка с написанием дипломной работы, в июне – защиты. А у четверокурсников учебная программа представлялась относительно легкой, и в середине мая они фактически заканчивают учебную программу, перед тем как окончательно определиться, на какую кафедру пойдут. О младшекурсниках речи вообще идти не может, они еще не знают ни жизни, ни факультета. Да, праздник будет проводиться на ступенях химического факультета. Там будет юмористический концерт, а зрители заполнят площадь перед химфаком.

Вернувшись в конце лета на факультет, мы стали ломать голову над сценарием праздника. Сначала дело не шло. Старшие товарищи ломали голову отдельно, мы, второкурсники, отдельно. Ни у кого не получалось, стержень был, но не было стройного, связного сценария. Насколько помню, отчаявшись, старшие товарищи обратились к профессиональным писателям-юмористам, и дело было сделано.

И вот вторая суббота мая 1966 года. Первый День химика, День водорода. Во всю центральную часть фронтона факультета, закрывая много окон, прямо над широкими ступенями, была повешена таблица элементов Д.И. Менделеева, выполненная на огромном, склеенном в несколько слоев куске марли. Водород

был выделен красным цветом. Концерт открыла танцевальная группа Владимира Беренцвейга, сокурсника Ширяева и тоже танцора. Танцевала тройка «водородственников» – водород, дейтерий и тритий. Потом были еще номера, в одном из которых я принимал участие. Кого-то там хоронили. Видимо, какой-то элемент, недружественный водороду. Я шел за «телом», сильно выражая трагедию. Несмотря на это, праздник действительно удался, о нем вспоминали как о выдающемся еще много лет. Но финал был особенно яркий, в прямом смысле слова. Стемнело, и сотни, если не тысячи людей с факелами устроили шествие, замкнув пылающее кольцо вокруг огромного здания факультета. С факелов капала горящая смола, и земля буквально горела под ногами шествующих. Толпа выражала натуральный психоз и ревела, поднимая факелы к небу. Зрелище было не для слабонервных, особенно учитывая всегдашний страх химического руководства перед неконтролируемыми источниками возгорания в непосредственной близости к факультету.

В первый же рабочий день после праздника, в понедельник, появился приказ декана химического факультета Ивана Фомича Луценко о запрете факельных шествий вблизи факультета. Но всего не предусмотришь, и запрещающие приказы еще появлялись после следующих праздников, пока всё потенциально опасное для факультета, а также для студентов, аспирантов, сотрудников и преподавателей не было полностью зарегламентировано. Пример на эту тему подал второй День химика, День гелия, 1967 год. В какой-то степени причиной второго запрещающего приказа был я. Точнее, я эту причину материализовал тем, что пригласил воинов подшефной Таманской дивизии для проведения праздничного фейерверка.

Я был тогда уже на третьем курсе и входил в состав комсомольского бюро химического факультета. Это уже потом, в начале 1970-х, бюро превратили в комитет, и тогда я стал секретарем комитета комсомола химфака по учебно-научной работе. В бюро же я отвечал за «внешагит», то есть связь комсомольской организации факультета с внеуниверситетскими организациями – школами, воинскими частями и так далее. Вообще, надо сказать, я как с отрочества попал в комсомольские организации, так уже и не мог вырваться. Правда, вырваться особо и не стремился. Это было тогда частью жизни, мне представляется, большинства активных молодых людей. Да и сама система опутывала. В нашем семейном архиве, который вели мои родители, осталось много свидетельств того времени. Вот мой первый мандат, номер 67, отпечатанный на красной картонной карточке и датированный весной 1963 года. Мне было

16 лет. «Предъявитель сего тов. Клёсов А.А. избран делегатом на I комсомольскую конференцию в/ч 74322 от первичной комсомольской организации КФЛ». КФЛ – это кинофотолаборатория, Капустин Яр, третья площадка. А вот и следующий, номер 235, красная карточка мандата отпечатана Волгоградской областной типографией в количестве 500 экземпляров. «Предъявитель сего тов. Клёсов А.А. избран делегатом на VIII комсомольскую конференцию в/части 15644 от комсомольской организации в/части 74322». Кстати, любой, кто служил в ракетных войсках, знает, что такое в/ч 15644. А потом целая пачка таких же красных карточек, но уже на конференции ВЛКСМ химического факультета, первый – «Мандат номер 149… от комсомольской организации первого курса с правом решающего голоса, 27 февраля 1965 г.», и далее на конференции ВЛКСМ МГУ «Мандат номер 240… от комсомольской организации химического факультета, 15 октября 1965 г.», и так далее. Заседали комсомольцы много, этого не отнять.

Так вот, нашей подшефной воинской частью в 1967 году была Таманская дивизия, квартировавшая под Москвой. Я как «внешагит» туда поехал и договорился с командованием, что они пришлют пиротехников на День химика и вечером, когда стемнеет, устроят праздничный фейерверк. Так и сделали. Утром в ту самую субботу мая пиротехники разместили свои метательные установки под кустами в скверике между химическим и физическим факультетами, прямо напротив Главного здания МГУ, по соседству с памятником Ломоносову. Это был сюрприз для «москвичей и гостей столицы».

Представление на ступенях прошло на славу. Таблица элементов Менделеева опять была вывешена, и красным был выделен гелий. Так и повелось, традиция была установлена. Кстати, в 2009 году прошел уже 44-й День химика, день рутения, 44-го элемента.

Да, обратно в 1967 год. Итак, представление прошло на славу. К восторгу студентов и подавляющего большинства преподавателей капустник на ступенях был, как правило, политически некорректным. Естественные факультеты МГУ вообще славились фрондерскими настроениями, и химфак не был исключением. Со ступеней факультета в Дни химика звучали такие политические шутки и намеки, что толпа перед зданием взрывалась хохотом и аплодисментами. Не без определенного умысла декана факультета с заместителями и почетными гостями традиционно сажали за стол, установленный на всеобщем обозрении, на тех же ступенях, так что всем было видно, как реагирует наше руководство на «политику» и вообще как у них с

чувством юмора. Должен сказать, что и И.Ф. Луценко, и сменивший его потом И.В. Березин были «своими». Они вместе со всеми хохотали, правда, отсмеявшись, иногда шутливо-укоризненно качали на публику головой, дескать, ребята, надо и меру знать.

Итак, День гелия. В этот день на ступенях родился вокальный ансамбль нашего курса, а фактически – ансамбль факультета, который так и стал называться – «Гелиос». Это стало заметным событием – на долгие годы – в художественной самодеятельности факультета. У меня чудом сохранилась программка того дня, точнее, вечера, когда праздничный концерт продолжился в Доме культуры МГУ. В конце программки значится: «Оформление в фойе – Валерий Лунин». Сейчас академик РАН В.В. Лунин – декан химического факультета МГУ.

После завершения вечернего концерта толпа повалила опять к ступеням факультета, ожидая новых приключений. Все, кроме первокурсников, естественно, помнили грандиозное факельное шествие год назад, ныне запрещенное. Настал момент моего сюрприза. Я побежал в скверик. Солдаты сидели под «заминированными» кустами, ожидая сигнала. «Давай, братцы! – крикнул я. – Поехали!»

Сначала разверзлась земля, потом – небо. Таманцы постарались на славу. Ракеты уходили в небо над химическим факультетом «бурным потоком». На крышу факультета посыпались огненные ошметки и продолжали гореть там же, на крыше. Это было почище факельного шествия. То, что руководство химфака не представляло даже в кошмарном сне. То есть представляли наверняка много, но только не в таком варианте. В нормальной жизни это было совершенно непредсказуемо: военные осыпают крышу особо огнеопасного факультета пиротехникой!

Потом приехали пожарники… Всё обошлось. В понедельник вышел приказ декана о запрете впредь и навсегда пиротехнических мероприятий вблизи факультета. Обо мне в приказе ничего не было. Тоже всё обошлось. А по комсомольской линии я получил благодарность за образцово проведенное мероприятие в рамках организации Дня химика.

18. Дымовая шашка

8 мая 1968 года мой взвод сидел в подвале химического факультета МГУ и я, комвзвода, читал вслух руководство по пользованию дымовой шашкой. Для нас завершался четвертый курс химфака. Потом – лето, военные лагеря всего на месяц, под Москвой, лейтенантские звездочки, которые ровным счетом ничего для нас не означают (по крайней мере, для подавляющего большинства), и – последний, пятый курс. Ура! Тем более что пятый курс – это практически только научная работа на избранной кафедре. Муляж дымовой шашки в виде плоского цилиндра зеленого цвета лежал у меня на коленях, и я по ходу чтения показывал «сослуживцам» основные детали ее устройства. Майор военной кафедры переходил по комнате от взвода к взводу и одобрительно кивал головой. Дойдя до слов «для приведения боевой шашки в действие надо чиркнуть фитилем о терку», я машинально и чиркнул. Муляж ведь. Из шашки пошла струйка дыма. Первые секунду-две я ошалело смотрел на шашку. В подкорке заметались какие-то лохматые несуразицы, которые вдруг сложились в четкие огненные слова: боевая шашка!

Думать было некогда, да и незачем. Я вскочил, схватил шашку, струя дыма из которой увеличивалась, и пулей метнулся к дверям. Лифта дожидаться было нельзя. Из шашки раздалось гудение, которое с каждой секундой усиливалось.

Я проскочил через сплетения каких-то труб в подвале, взлетел по ступеням на гардеробный этаж, оттуда – по мраморным лестницам – на первый этаж, в вестибюль химфака. Шашка раскалилась, держать ее в руках уже было невозможно, но бросить тем более нельзя. В несколько оставшихся секунд я пролетел мимо вахтера, который остолбенело смотрел на мою уже ревущую шашку, из которой бил густой столб дыма, выскочил на широкие ступени факультета прямо перед высотным зданием и швырнул на них этот проклятый зеленый плоский цилиндр.

Оставить я ее уже не мог, она была МОЯ. Я обреченно стоял около шашки, беснующейся на священных ступенях факультета. Из нее бил чудовищный столб зеленого дыма, по размерам намного превышающий все вулканы мира, вместе взятые. Это было как-то нереально, несовместимо с окружающим университетским миром. С подветренной стороны тут же набежали идиоты-младшекурсники и запрыгали от радости такого развлечения.

Казалось, хуже быть уже не могло. Но еще хуже было то, что

напротив, через скверик и памятник Ломоносову, который уже был окутан плотными клубами густого дыма, я разглядел праздничный митинг физфака. Дело было, напомню, 8 мая, и митинг физиков был, само собой, посвящен Дню Победы. Со смертельной тоской я отметил, что митинг физфака стал разбегаться, спасаясь от ядовитого дыма.

По прошествии вечности шашка стала гудеть, свистеть и дымить меньше и постепенно сдохла.

Я подобрал ее и с глубоким отвращением опустил в урну. Жить не хотелось. С этим тяжелым чувством я вернулся в подвал, на военные занятия, и отрапортовал майору, что командир взвода такой-то прибыл. При словах «командир взвода» майор громко хмыкнул. Несмотря на трагичность ситуации, я истолковал этот хмык как еще более плохой знак.

– В медсанчасть, – скомандовал майор. И я пошел перебинтовывать вконец обожженные руки.

Вскоре до меня дошел слух, что меня собираются отчислять из университета. Меня? Спятили… Круглый отличник, спортсмен, секретарь комитета ВЛКСМ по научной работе, активная работа на лучшей кафедре… Это представлялось совершенно невероятным.

Вызывают к декану факультета, Ивану Фомичу Луценко. Там – полна коробочка, все руководство факультета всех уровней – учебное, научное, партийное, комсомольское, военное. Слушается дело о возможном отчислении студента 4-го курса ААК.

Поднимается майор. Докладывает, что, по его сведениям, был спор. Типа: «Спорим, зажгу шашку». – «Спорим, не зажжешь». Вот он и зажег. За это надо отчислять. Таким не место среди…

Я в ответ говорю, что это – бред сивой кобылы, мягко выражаясь. Не подумал, что майор был довольно сивым и наверняка обиделся. Смотрю – повеселел руководящий состав от моего простого языка. Короче, комсомол заступился, а также и партия, и учеба, и наука. Зачли как несчастный случай. И дело закрыли.

Но за задымление факультета и срыв торжественного митинга дружественного физического факультета мне вкатили выговор. Который вроде нигде не записали. Я так думаю, что именно задымление митинга физиков меня и выручило. Уж очень наши два факультета всегда на ножах были. Так что я, сам того не желая, осуществил давнюю мечту руководства факультета. И не только руководства.

А военная кафедра меня все-таки предметно наказала. Понизили до должности командира отделения на последующей месячной летней военной службе в лагере в Больших Буньках под

Москвой.

Так что я, по большому счету, легко отделался. И руки через месяц-другой зажили. А по дымовым шашкам в военном лагере слыл экспертом.

19. Чехословакия–1967 и после

В первый раз я попал за границу летом 1967 года, после окончания третьего курса химфака МГУ. Это было время технологической практики, и весь курс – 300 человек – был разбит на группы из 15–20 человек, которые поехали на месяц по разным химическим предприятиям Союза. Я попал в группу отличников, которые поехали в Чехословакию. Естественно, по тогдашним канонам отбора выезжающих за рубеж, быть отличником было мало. Надо было быть активным общественником. А я им был, о чем рассказывал уже, и на третьем курсе был членом комсомольского бюро факультета. Должен сказать, что в отношении распространенного тогда – и особенно сейчас – мнения, что в комсомоле работали только те, кто видел в этом карьеру, я категорически возражаю. Многим, в том числе мне, было просто интересно. На комсомольскую и просто общественную работу мы тратили немало времени, и глупо думать, что все при этом просчитывали, как это скажется на будущем служебном положении или каких-либо льготах. Просто такова была структура тогдашней жизни. Позже, когда я был секретарем комитета комсомола химического факультета по учебно-научной работе, мы защищали (перед учебной частью и деканатом) студентов, подаваемых на взыскания или отчисления по причине плохой успеваемости, организовывали студенческие научные конференции, конференции молодых ученых, ездили по стране с научными докладами и лекциями – и это тоже, выходит, с некими недостойными карьерными целями? Сдается, про карьеру придумали или неудачники, или пассивные люди, или, наконец, просто люди с другим складом темперамента. А обвинить хочется, это по какой-то причине греет. Особенно греет, видимо, неудачников.

Так вот, я попал в группу, которая поехала в Чехословакию. Нас было человек пятнадцать. Мы выехали с Киевского вокзала поездом до Чопа, и там, после перестановки колес на более узкую европейскую колею, что заняло часа два-три, въехали в Словакию.

Первое же впечатление от заграницы было вполне ярким. Ближайшим населенным пунктом с другой стороны границы был Черна-над-Тисой, и все дворы городка, мимо которых мы проезжали, являли собой идеальный порядок. Все щепочки были сложены в аккуратные штабельки, нигде ничего не валялось, все было буквально вылизано. Сейчас это наблюдение после многих лет жизни на Западе звучит совершенной банальностью, но в России ничего, похоже, не изменилось за последующие сорок лет.

Как, видимо, и за сорок лет предыдущих. Загадка мироздания. Но тогда для нас, студентов, это было определенным открытием. И это впечатление усиливалось и дальше, по мере ознакомления с Чехословакией. Даже непременное «проси-им» в любом магазине по отношению к очередному покупателю производило на нас чарующий эффект. Почему у нас не так? Почему у нас «следующий»? Или «мужчина, вам чего»?

В стране разворачивалось то, что потом было названо бархатной революцией. Буквально в воздухе чувствовалась какая-то радостная приподнятость, легкость. В Праге на Вацлавской площади я провел вечер в Кафе анекдотов, куда привели чешские друзья-гиды. Я называю их друзьями, потому что еще года полтора мы с ними переписывались, но переписка оборвалась после известных событий. Кто не помнит – после введения войск Варшавского Договора в Чехословакию в августе следующего, 1968-го. В том августе я был в Сочи и, когда услышал о введении войск, помчался к газетному киоску. Туда стояла длинная очередь, люди активно обменивались мнениями о только что случившемся. Буквально все, кого я слышал, одобряли введение войск. «Правильно, давно пора». «Доигрались, так им и надо». «Наконец-то, фашисты, сейчас опять почувствуете наших». Я молчал, пытаясь мысленно разобраться в противоречивых чувствах. Раз войска ввели, видимо, так надо. По крайней мере, нашей стране. Как потом прочитал в газете, «караси и щуки не могут плавать вместе». Это, правда, звучало двусмысленно – кто щуки-то?

В Праге мы, несколько ребят, пошли посмотреть западногерманское кино, рекламный плакат которого нас привлек. Кино ожиданий не обмануло. Там показывали то, что мы в советском кино никогда не видели, да и помыслить не могли увидеть. В самом начале фильма главная героиня, достаточно старая, лет тридцати пяти, собирается в театр и приводит себя в порядок перед большим зеркалом, будучи полностью обнаженной. Ну, до пояса. Ну, сверху. Но это было то, чего мы в кино никогда не видели. Дальше – больше. Слушая «Полет валькирий», она там такое себе представляла, что зал абсолютно замер. Комар пролетит… А представляла она себе совершенно откровенный секс на огромном белом мохнатом ковре, на котором ОНИ перекатывались совершенно неупорядоченно. ЭТО показывали долго, на протяжении всего «Полета».

Придя домой, мы, конечно, поделились со всеми содержанием фильма. Следующее, что мы увидели, это то, как наши девушки вылетали за дверь. Это они помчались за билетами…

И еще. В Праге мы впервые увидели мини-юбки. И нейлоновые рубашки. Наши однокурсницы немедленно укоротили свои юбки, а мы, естественно, купили то, что потом, много позже, стало рассматриваться как совершенно не подходящий для рубашек материал.

Да, Кафе анекдотов. Это был в некотором роде шок. Шок и от свободы, и от явного перебора с этой свободой, так мне тогда казалось. Каждый второй, – а то и чаще, – анекдот, зачитываемый посетителями с эстрады, был на политические темы, очень много – о советских, об Иванах, тупых, мерзких, примитивных. На одном уровне с Иванами, судя по анекдотам, стояли только свои милиционеры. Гиды хохотали, переводя мне содержание. Зал взрывался одобрительным хохотом и аплодисментами. Потом я к своему удивлению обнаружил, что на одном уровне с милиционерами, если не ниже, стояли местные моряки. Моряки в своей форме и морских шапочках, проходя по улице, вызывали оживление. Головы прохожих поворачивались, отпускались шуточки. Наши гиды каждый раз показывали на них пальцем и заливались смехом. Не хотел бы я быть на месте этих моряков! На мой недоуменный вопрос: «Почему моряки вызывают такую реакцию?» – мне разъяснили, что, мол, это за моряки. Ходят по Влтаве и по Дунаю. Это смешно. В общем, если постараться, смысл юмора можно было уловить, но, воспитанный в российских традициях уважения к морякам, я смысл улавливать особенно не хотел.

Но налицо было явное противоречие. Анекдоты об Иванах, некоторые довольно остроумные, над которыми мы сами посмеивались (вспомните типичные наши анекдоты об американце, французе и русском в разных вариациях, где русский был, как правило, откровенным мудаком), напрочь перечеркивались восторженным отношением к русским на персональном уровне.

На улицах мы все ощущали праздник. Нас, советских, любили. Я до этого никогда не сталкивался с подобным выражением дружбы и восхищения, если даже не сказать обожания нас как представителей Советского Союза. Или «русских» в обобщенной форме – не знаю. Стоило на улице спросить, по-русски, конечно, как пройти туда-то, как целая группа прохожих, увеличиваясь по пути в размерах, вела меня (или нас, если нас было несколько) в нужном направлении, расспрашивая по дороге – на русском языке! – кто мы и откуда. Особенно это восторженное отношение было в Братиславе, в Словакии. Словаки ревниво расспрашивали нас, как к нам относились в Праге, и ясно давали понять, что чехи – народ более

сухой, а вот словаки – настоящие вам братья.

К нам в общежитие в Братиславе зашел местный студент, мы разговорились, и он, сбегав к себе домой, принес мне в подарок свою коллекцию открыток, тщательно оформленную. Похоже, он хотел выразить свое к нам отношение, которое дорогого стоит.

Побывав в Чехословакии еще раз несколько лет спустя, я не узнал страну. Ни Чехию, ни Словакию. От того восторженного отношения не осталось и следа. Что-то умерло, очень важное.

Я вспоминал свое «значит, так надо, по крайней мере нашей стране», и мне было совестно. Совесть, как полагаю, – это стыд перед самим собой.

Много позже, уже в США, я посмотрел фильм «Невыносимая легкость бытия», снятый по книге Милана Кундеры. В фильме был характерный эпизод, когда группа чехов разглядывает нескольких русских, сидящих в ресторане и ведущих себя совершенно по-хамски. Отвратительные лица, жирные фигуры, плебейские манеры. В книге этого эпизода нет. В фильме – это якобы глазами чехов после августовских событий 1968 года. До этого – я знаю, я видел, я ощущал – было не так. Иначе бы не было такого к нам замечательного отношения.

А технологическая практика прошла нормально, как и планировалось. Мы побывали на азотных заводах в Нитре, на нескольких химкомбинатах в Братиславе и окрестностях. И еще: из Праги я привез своей однокурснице и будущей жене Гале фату с серебряной короной и белые парчовые свадебные туфли.

20. О риске занятий научной работой по ночам. А также про крыс и хомяков

На пятом курсе химфака и потом, работая над диссертацией, я довольно часто проводил ночи в лаборатории. Это не запрещалось, но особо и не поощрялось. Но было удобно, поскольку сильно повышало производительность работы, как тогда казалось. Прибор прогрет, вошел в режим, и можно проводить опыт за опытом, десятками и сот нями, практически на «автопилоте». И разговорами никто не отвлекает. Пока прибор – pH-стат или спектрофотометр – пишет кривую, я обрабатываю предыдущую, рассчитываю скорости реакции, константы скоростей, температурные или pH-зависимости скоростей реакций, константы Михаэлиса, которые (с определенными допущениями) характеризуют физическое взаимодействие фермента с реагентом, на которое фермент действует. В биохимии такой реагент называется субстратом. Ночь пролетает незаметно, не успел сесть – уже и утро. Только оброс изрядно.

И вот сижу как-то после полуночи за столом в своей 408-й комнате корпуса А в МГУ, тишина, вокруг ни души. Постукиваю по клавишам электрического калькулятора, который по старинке мы называли арифмометром. Маленьких батарейных тогда у нас еще не было, они появились лишь в начале 1970-х. И вдруг ощущаю, что кто-то взбирается по моей ноге, цепляясь за штанину. Вскочил и с омерзением вижу: с ноги соскочила крыса и бежать. Бежать – это крыса. Я схватил со стола длинную деревянную линейку и пустился вдогонку, беспорядочно шлепая линейкой по полу. Крыса выскочила из лаборатории в длинный коридор и на большой скорости засеменила от меня по линолеуму. Я продолжаю бежать за ней, вымещая в ударах (пока по полу) мщение за то содрогание, что ощутил минуту назад. И натыкаюсь на малого в белом халате, который одним движением сачком подхватывает эту крысу, приговаривая, что, мол, крыска, что с тобой, куда ты подевалась, сбежала, бедненькая. «Ничего себе, бедненькая, – говорю, – чуть меня живьем не сожрала. Распустили животных, понимаешь, бегают, как у себя дома. К тому же по ночам. Нервную систему расшатывают».

Я-то сам с лабораторными животными никогда не работал. В Гарварде мои сотрудники работали с хомяками. А в компании Pro-Pharmaceuticals, где я разрабатывал (и продолжаю

разрабатывать) антираковые лекарства, мы испытывали препараты на мышах, крысах и собаках, но никогда этого не делали сами. Это за нас делали специализированные компании. Так вот к крысам и не привык, и уже, видимо, не привыкну. Но особо не жалею.

Да, о хомяках. В Гарвардском университете я изучал биохимию алкоголизма. И не только изучал, но и разрабатывал лекарственный препарат для «отбивания желания» к алкоголю. Идея было довольно простой, как и положено хорошей идее.

Чтобы понять, почему идея была хорошей, надо знать, как отбивают желание пить у алкоголиков во всем мире. Попросту говоря, их жестоко запугивают. Делают это двумя приемами. Во-первых, дают препарат, который блокирует многие важные биологические функции организма, и среди них – способность печени освобождаться от спирта, быстро превращая его в уксус и воду. Многие знают, что для более быстрого протрезвления надо энергично дышать, желательно на свежем воздухе. Напримеер, сидя на заднем сиденье милицейской машины, когда везут в отделение на предмет проверки на количество спирта в крови, и приоткрыв окошко. Потому что спирт в нормальном варианте окисляется с участием кислорода воздуха.

Так вот, препарат, который дают при «лечении» от алкоголизма, блокирует это окисление, потому что блокирует фермент, который это окисление ускоряет в тысячи и сотни тысяч раз. Тем самым спирт окисляется не в уксус и воду, а в токсичные для организма продукты, в первую очередь ацетальдегид. Ощущение алкоголика – крайне отвратительное, близкое к умиранию. На самом деле от этого недалеко, потому что тот препарат блокирует не только окисление спирта, но и десятки других процессов в организме. Это вещество – довольно сильный яд. Называется по-русски «антабус», медицинское название «дисульфирам». На самом деле люди при этом не умирают, просто очень плохо себя чувствуют.

Так вот, врачи им говорят, что они умрут, если в следующий раз выпьют. И это второй важный фактор лечения, фактор запугивающий. Иногда это еще сопровождается гипнозом. Внушают, что если еще раз спиртное выпьешь, то хана. И вшивают «торпеду». Действительно, если выпьешь, не послушавшись, то и наступает тот самый эффект «умирания». И когда на самом деле не умерли, а «чудом выжили», то пить многие зарекаются.

Так вот, у нас появилась хорошая идея. А какая – расскажу позже, в главе 41. Для ее испытания и нужны были хомяки, потому что они – прирожденные алкоголики. Об этом – там же.

21. Получение диплома МГУ. Сахалин

В 1969 году я защитил дипломную работу на кафедре химической кинетики МГУ, вскоре после этого получил красный диплом об окончании университета и был оставлен там же на работу в должности старшего лаборанта. Старшего – потому что обычный лаборант – это несколько другое. Дипломы всем отличникам со всех факультетов вручал в Актовом зале ректор МГУ академик И.Г. Петровский. По итогам дипломной работы у меня уже были готовы для отправки в научные журналы три статьи, и, само собой разумеется, я тут же начал готовить материал для кандидатской диссертации. Хорошо, что это само собой разумелось и для моих научных руководителей – Н.Ф. Казанской и И.В. Березина. Всю работу я закончил за два года и в марте 1972-го диссертацию защитил. Но в промежутке, летом 1970-го, я поехал на Сахалин в составе студенческого строительного отряда. Студентом я уже не был и поехал бригадиром каменщиков, поскольку целинные казахстанские отряды не прошли даром. Класть кирпич я умел. Работали мы в городке Шахтерске Углегорского района. Как видно из названий, это были угольные места. В памяти у меня остались бескрайние выжженные леса Сахалина, роскошные ковры цветов на склонах сопок, сбегающих к холодному Татарскому проливу, деревянные мостовые Шахтерска и наша школа, которую мы строили. Строили мы масштабно, на нас работали два крана, которые подносили нам большие поддоны – по нескольку тонн весом – с бетонными блоками. Однажды такой поддон поставили на рант моего сапога, да так, что сапог я не смог вытащить. В сапоге, естественно, была моя нога. Пришлось махать крану, чтобы он поддон поднял.

Крановщицы у нас были славные, было им обеим лет по двадцать. В разговоре с ними выяснилось, что ни та ни другая в своей жизни не была «на материке», как они выразились. Впрочем, на Сахалине и Курилах это была типичная форма выражения. «На Западе», то есть в европейской части России, – это куда ни шло, но ни разу не быть на материке? Мы втайне ужаснулись и решили девчат хоть чем-то порадовать. Тем более что они в самом деле нам здорово помогали по строительству. Мы решили организовать празднование их дней рождения и подарить подарки. Я спросил их, что бы они хотели получить в подарок, и пока есть время, мы это можем выписать из Москвы.

Девушки засмущались и признались, что у них есть мечта. Мечта практически несбыточная, как и положено мечте. Но очень красивая мечта. Причем мечты у обеих были похожими. Одна девушка мечтала о духах «Красная Москва», а другая – о духах «Пиковая дама».

Я немедленно отбил телеграмму жене: «Срочно высылай духи красная москва пиковая дама тчк целую тчк я».

К перспективе присылки мне духов женой отряд отнесся более чем скептически. Предсказывали, что духов не будет, но вместо этого будут семейные неприятности, и еще какие. Но я в свою жену верил. Духи вскоре пришли, и те и другие. Праздник наш удался на славу, крановщицы были совершенно счастливы. Я тоже. Женат-то я к тому времени был чуть меньше трех лет, и жена показала себя – опять – с лучшей стороны. Более того, она ни разу мне так и не напомнила о том достаточно необычном запросе. И я это ценю до сих пор, почти сорок лет спустя.

Через три месяца работы отряд завершил строительство школы и уехал в Москву, а мы, три бригадира и командир отряда, остались закрывать наряды. И внезапно получили срочный заказ-просьбу строить для городка бетонную плотину. Нынешняя деревянная плотина, которая держала запас воды для Шахтерска, устарела и потрескалась, и зимой вода из-подо льда постепенно уходила, оставляя жителей к весне без воды. Нам поставили условия: время строительства плотины не лимитировано, как построим, получаем по 700 рублей на брата. По тем временам деньги большие, я как старший лаборант получал 98 рублей в месяц. Наша четверка обследовала место предполагаемой работы и согласилась. Место, правда, было совершенно недоступное для транспорта, надо было все компоненты для бетона подносить вручную и бетон мешать тоже вручную, лопатами, об электричестве речи не было. Нас оформили работниками шахты, и работа началась.

Мы, правда, спросили, почему такое предложение было сделано нам. Что у них свои построить эту дамбу не могут? Нам ответили, что своим хоть миллион дай, делать ничего не будут. Это звучало логично. Логично было еще и потому, что на маленьком рынке в округе овощи и прочие сельскохозяйственные продукты продавали исключительно корейцы. «Наши» были только покупателями.

Дамбу мы соорудили за неделю. С Сахалина на материк мы должны были лететь маленьким самолетом, зафрахтованным для нас шахтой в качестве дополнительного бонуса. Нас привезли на летное поле, мы подошли к самолету – и настроение резко упало. На борту самолета четко просматривалась слегка затертая

надпись, сделанная мелом. Надпись гласила: «СЛОМАН».

Летчик пнул ногой лысое колесо, качнул головой, крякнул и жестом пригласил залезать.

Деваться было некуда. Поставив ногу на короткую стремянку, ведущую в самолет, я неожиданно ощутил, как самолет резко присел на одну сторону, опустив меня до земли. Это бодрости не придало. Но деваться опять же было некуда. У командира в руках был портфель с 28 тысячами рублей для отряда, которые он должен был вручить уже в Москве. Другие виды транспорта нам не подходили. Мы составляли эскорт.

Как читатель понимает, мы долетели. И на этом самолетике до материка и потом на большом самолете до Москвы.

Остаток дороги, из Домодедова по своим домам, мы ехали триумфально. У меня из неглубокого кармана зеленой «целинной» формы, украшенной к тому времени четырьмя нашивками с эмблемой МГУ и названиями стройотрядов и соответствующими годами, торчала пачка денег в количестве более тысячи рублей. Для дома, для семьи. Первые в жизни большие заработанные деньги. Домой я вошел, держа огромного медведя, купленного по дороге для двухлетней дочери. Сейчас этот медведь в несколько трансформированном виде – старшее животное в коллективе игрушек наших двух внуков в Ницце.

22. Непричесанные мысли о науке. Конференции молодых ученых

Настоящая научная работа не нормируется по времени. Я с трудом могу представить научного сотрудника, который ограничивает свою научную деятельность, скажем, с девяти до пяти. На самом деле просто не могу представить. Как и писателя или поэта, который творит только с девяти до пяти. В этом смысле семье увлеченного научного сотрудника не позавидуешь. Как-то, выйдя засветло из своей лаборатории в Гарварде и отправившись домой, я поймал себя на мысли, что мне неловко, неудобно, совестно. Что если сотрудники или просто знакомые увидят, что еще светло, а я работу на сегодня уже закончил? Это было как-то противоестественно. Ясно, что мысль дурацкая, но она была. А ведь я был уже не молод, сорок лет с гаком. В этом отношении для научного сотрудника чрезвычайно важно иметь понимающую жену, которая разделяет его увлечение наукой.

Наверняка это важно и наоборот, в отношении мужа увлеченной научной сотрудницы. А с женой мне невероятно повезло. Она была моей сокурсницей, и не только сокурсницей: мы четыре года учились в одной группе численностью около 20 человек. В один и тот же год защитили кандидатские диссертации, только она защищалась в Физтехе, а я – в МГУ. Её диссертация была по физической неорганической химии – магнитные свойства комплексов двухвалентного ванадия, а у меня – по кинетике ферментативных реакций. В любом случае она меня понимала и очень помогала. Мои ранние диссертации и должности целиком вынесены на ее плечах, и я у нее в неоплатном долгу. И до настоящего времени она мой благодарный слушатель и доброжелательный критик, когда я рассказываю ей об очередных научных проблемах, успехах и неудачах. Последних всегда больше, но так в жизни и должно быть.

Видимо, неотъемлемое качество увлеченного научного сотрудника – это постоянно взвинчивать темп работы, навешивать на себя новые и новые задачи. Но это возвращается широтой кругозора, опытом работы, новыми знаниями. Уверен, что это никогда даром не пропадает. Вспоминается эпизод. Я, младший научный сотрудник, совсем недавно защитил кандидатскую диссертацию. Идет заседание нашего отдела биокинетики. Заведующий отделом Илья Васильевич Березин заводит разговор, что пора нам взяться за написание учебника по ферментативной

кинетике для высшей школы. Кто за это возьмется? Молчание. Наши кандидаты наук и прочие старшие научные сотрудники смотрят в пол, стараясь не встретиться глазами с заведующим. Написание учебника – дело хлопотное, да и неизвестно, получится ли. В общем, я вызвался. Давайте, говорю, попробую. Результатом явилось написание учебника под названием «Практический курс химической и ферментативной кинетики», который был издан в 1976 году, уже после моего возвращения из научной стажировки в США. Больше тридцати лет это основной учебник по кинетике ферментов в Союзе, а теперь в России и в бывших республиках.

Прокручиваем время на четверть века вперед. Я давно работаю в США, и студенты в России наверняка считают, что автор учебника или уже почил в бозе, или доживает свои дни дряхлым старцем. Шутка ли, учебник вышел еще до их рождения. И вот я приезжаю в Москву. Утром поиграл в теннис и прямо как был, в теннисной майке и шортах и с ракеткой в руках, захожу на кафедру. В коридоре – группа студентов или аспирантов. Спрашиваю, не видели ли (называю имя своего бывшего сотрудника). «Нет, – отвечают, – еще не приходил». «Тогда передайте ему, – говорю, – что заходил такой-то, спрашивал, не дождался». И называю свою фамилию. У студентов-аспирантов округляются глаза, переглядываются. «Да, – говорю, – тот самый. Передавайте привет». И выхожу. Приятно все-таки иной раз оказаться «живым классиком». Мелочь, а приятно.

А свою первую статью я написал в журнал «Химия и жизнь», сразу после окончания университета. Тогда журнал только начал выходить. К нам на факультет пришли его создатели во главе с Михаилом Борисовичем Черненко, в то время главным редактором. Мне он сразу понравился, энергичный, живой, очень эрудированный. Они призывали студентов и сотрудников писать статьи для журнала. И напирали на то, что написать интересно можно обо всем. Даже о пуговицах. И я написал статью под названием «Химическая релаксация», про новый тогда метод изучения химических реакций. Как можно изучать скорости реакций с помощью возмущающих сигналов, выбивая реакцию из нормального хода и наблюдая возвращение ее в прежнее состояние. В этой статье я написал, что некоторые сообразительные дети, когда едят манную кашу, наверняка замечают, что борозда, проведенная в каше ложкой, затягивается с разной скоростью, в зависимости от температуры каши. Это и есть в некотором роде аналог химической релаксации.

Но настоящая проба пера у меня была годом позже, когда мы с И.В. Березиным написали научно-популярную брошюру, которая

вышла в издательстве «Знание» под названием «Ферменты – химические катализаторы». Она даже получила второе место на всесоюзном конкурсе научно-популярной литературы. Вот тогда-то мне писать впервые по-настоящему понравилось.

И еще понравилось участвовать в конференциях молодых ученых, особенно когда сам их организуешь. Наша первая, по ферментам, была в Пущино-на-Оке в 1971 году. Я еще и кандидатом наук не был, и тем более не имел понятия о научной дипломатии и правилах игры. Назначил себя председателем оргкомитета конференции, оплату гостиницы для участников провел через научный отдел ЦК ВЛКСМ, поскольку тогда был секретарем комитета комсомола химфака по учебно-научной работе, договорился с пущинским Институтом биохимии и физиологии микроорганизмов Академии наук о выделении нам конференц-зала для заседаний и разослал приглашения по институтам. А поскольку правил игры не знал, то в письмах просто информировал директоров институтов о том, что такие-то молодые ученые приглашаются на конференцию, так что, мол, просьба их направить туда в командировку. Правда, некоторое недоумение проявил только академик Ю.А. Овчинников, директор Института биоорганической химии Академии наук СССР и вице-президент АН СССР. Он направил мне сдержанное ответное письмо, что неплохо бы дирекции института знать, что за конференция, где будет проходить и какова программа, тогда уж дирекция решит, направлять сотрудников или нет. Это был первый урок, который я получил в отношении правил поведения в научных организациях. Первый, но отнюдь не последний.

Конференция в Пущино прошла, по общему мнению, блестяще, и мы решили продолжать и сделать эти конференции традиционными. И продолжали мы их почти двадцать лет, вплоть до моего отъезда в США. По размышлении, через эти конференции в СССР прошло целое поколение научных сотрудников нашего профиля – физикохимия ферментов. Мы проводили их в Ялте (Массандра), Архангельске (на Соловецких островах), Иркутске (в Листвянке), Петрозаводске, Тарту, Ташкенте, Цинандали, Абовяне, Баку, Самарканде, Паланге, Владивостоке, Вильнюсе, Бухаре, Киеве и других местах, что-то наверняка упустил. Это была хорошая школа научной жизни. Среди основных организаторов были те молодые ребята, кто потом стали профессорами, лауреатами премий Ленинского комсомола, Государственных и Ленинских премий, известными ныне учеными, – Саша Клибанов, Володя Торчилин, Витас Швядас, Аркадий Синицын…

Когда мы сейчас собираемся за одним столом, то с теплотой

вспоминаем то время, наши поездки по стране, самые разнообразные приключения. Ночные заплывы на МЭС (морская экспериментальная станция) в бухте Посьет Японского моря, где за плывущими оставался длинный светящийся хвост из микроорганизмов, что делало всю картину совершенно феерической. Видимо, вряд ли даже стоит добавлять, что участники этих заплывов не злоупотребляли плавками или купальниками… Вообще Владивосток и МЭС оставили у нас самые теплые впечатления – и замечательные люди, и красоты природы, и научные дискуссии. Вспоминается занятный эпизод, когда после завершения научной школы на МЭС два докладчика из Москвы – лауреаты один Ленинской, другой Государственной премии, – запершись на кухне после окончания банкета по случаю завершения школы, вымыли в знак признательности всю посуду после сотни участников, в то время как хозяева школы в ужасе колотили в двери, умоляя дорогих гостей посуду не мыть. Я по понятным причинам опускаю здесь описания научных дискуссий, которые на самом деле и были центральной частью всех этих поездок.

На конференции молодых ученых в Тарту, после заседаний была устроена сауна (конечно – Эстония!). Вопреки обыкновению, были раздельные мужское и женское отделения, а в большом холле между ними были сосиски, пиво и танцы. Мы набрали в сауну изрядно пива и хорошо сидели, обсуждая научные и прочие проблемы. Потом пиво кончилось, и я пошел за очередной партией, обмотавшись полотенцем. В таком виде, что было совершенно нормально и принято, прошел через танцующие пары, захватил в обе руки восемь бутылок пива, что соответствовало количеству, близкому максимальному, и пошел обратно сквозь танцующих. И вдруг чувствую, что мое полотенце начинает разматываться и сползать. Выхода, естественно, было два: или бросать пиво и хвататься за полотенце, или… Но даже спинным мозгом можно было сообразить, что восемь бутылок, зажатых между пальцами, просто так не бросить. Еще битого стекла не хватало на танцевальном полу, где большинство танцевали босиком. Поэтому я включил альтернативную программу и, крепко сжимая пиво, помчался в свою сауну бегом через танцующих, безнадежно теряя полотенце на полпути…

Кстати о саунах. На одной из наших конференций молодых ученых, кажется в Паланге, устроители организовали нам сауну без этих премудростей в виде половых различий. Так оказалось, что я сидел в сауне по соседству с дамой, которую не знал. Там и представились друг другу. Или кто-то нас представил, это детали. Ну, посидели и посидели, поплавали в бассейне вместе с другими

участниками и участницами конференции. На том наши пути разошлись. Прошли годы. И как-то мне понадобились данные по нашей биотехнологической промышленности для обзора, который я готовил в виде отдельной книжки для публикации в Промышленном комитете ООН. Я стал наводить справки и выяснил, что эти данные можно получить в только что образованном Министерстве биотехнологии СССР, но мне их вряд ли дадут. Потому что министерства всегда неохотно предоставляют данные, тем более для публикаций. Тем более что все эти данные обычно проходят под грифом «Для служебного пользования». И потому что дама, которая руководит тем отделом министерства, уж очень суровая. И называют фамилию дамы. Фамилия мне что-то напомнила – да, такая же была у моей собеседницы в сауне много лет назад. Неужели она? Звоню в министерство, представляюсь и говорю:

– Вы меня, наверное, забыли, но мы с вами, похоже, встречались как-то в Паланге, на конференции…

– Ну как же, как же, – говорит дама, – ну что вы, такое не забывается! Все нужные цифры я получил тут же, не отходя от факса. Это к вопросу о пользе саун для исследований и разработок.

23. О принципиальной разнице между инженером и ученым. И еще – о приоритете в науке

В своей весьма познавательной книге («70 и еще пять лет в строю») А.Е. Ашкинази дает определение «инженерного подхода к жизни». Это – понять, придумать и сделать. В этом отношении ученый, в отличие от инженера, руководствуется совершенно другим финальным принципом, а именно опубликовать. Если оперировать подобной по конструкции триадой, то изучить, понять и опубликовать. Если результат работы инженера – материализация замысла путем изготовления изделия, то результат работы ученого – материализация замысла путем вливания результатов исследования в информационные потоки. Нет потоков – нет ученого. То есть физически он может и быть, но об этом никто не знает.

Доводя эту мысль до совсем уж наглядного примера, представим, что инженер навсегда попал на необитаемый остров. Инженер – он и на острове инженер. Толковый инженер облегчит свою жизнь тем, что построит из подручных средств приспособления, изделия и прочее. Ученый, попавший на остров навсегда, может изучать на острове что угодно, измерять скорости морских течений, разрабатывать новые разделы теоретической физики, химии или математики, наблюдать за звездами и так далее, но по причине отсутствия информационных потоков это полученное и выработанное знание не станет достоянием человечества. Если, конечно, его записки когда-нибудь не найдут и не опубликуют. Но опять, заметьте, не ОПУБЛИКУЮТ.

Вот этот простой, но ключевой принцип – вхождение в информационные потоки – помогает понять и разрешить многие недоразумения, связанные с приоритетом ученого, приоритетом его научных работ. Довольно часто приходится слышать, что такой-то первым у нас в стране то-то разработал, но приоритет несправедливо приписывается зарубежному ученому. Начинаешь смотреть – ба, да наш ученый ничего и не публиковал по части своего открытия. Доложил на семинаре в своем учебном заведении – и всё. Либо опубликовал в «Записках» своего института. Либо поделился в частном письме другу. Либо записал в своем дневнике. Сейчас это откопали и считают, что вопрос о приоритете должен быть пересмотрен. Но это неверно. Просто не

были задействованы адекватные информационные потоки.

И в связи с этим необходимо сформулировать еще один принцип: приоритет обычно принадлежит не тому, кто открыл, а тому, кто УБЕДИЛ. А убедить часто не менее сложно, чем открыть. Естественно, если тот, кто открыл, тот и убедил, – честь и хвала. Тогда вопрос о приоритете бесспорен.

Вспоминаю историю, которую когда-то читал. Дело было на рубеже XIX и XX веков. Некий русский ученый, фамилию забыл, как-то разбил на подоконнике сырое куриное яйцо. Возможно, готовил завтрак и кокнул. Судя по истории, аккуратностью ученый не отличался и так и оставил разбитое яйцо на подоконнике. Примерно через месяц он набрел на это самое яйцо и заметил, что оно не испортилось. Точнее, не оно, а то, что от него осталось. Высохло, но не заплесневело, микроорганизмы на остатках не выросли. Он отметил этот факт записью в своем дневнике. Более детальных исследований не проводил.

Через двадцать лет после этого, а именно в 1921 году, английский исследователь Александр Флеминг работал в лаборатории с культурами микроорганизмов. У него в тот день был насморк. Наклонившись над чашкой Петри, – а это небольшая стеклянная тарелочка, в которой выращивают микробные культуры, – он нечаянно уронил каплю с носа прямо на слой микробов. Тоже, похоже, не отличался аккуратностью. Более того, не выбросил эту чашку сразу, как обязан был сделать любой научный сотрудник, поскольку о чистоте эксперимента в этой чашке можно уже не думать. Иначе говоря, не только был неаккуратен, но и просто был раздолбаем, как охарактеризовали бы его очень многие микробиологи, да и прочие исследователи.

Через некоторое время Флеминг подошел к той чашке, чтобы, видимо, все-таки выбросить, но обратил внимание, что в том месте, куда упала капля из носа, образовалась светлая круглая зона. Это «просветление» является первым знаком, что микроорганизмы в той зоне погибли. Флеминг тут же сообразил, что из капли в чашке Петри произошла диффузия некого вещества, которое убивает микроорганизмы. Более того, у него появилась мысль, что носовая жидкость содержит это самое бактерицидное вещество для защиты организма. Ведь воздух, которым мы дышим, часто поступает именно через нос и, таким образом, выходит, не только фильтруется, но и обеззараживается!

Флеминг занялся носовой жидкостью и открыл, что там находится фермент лизоцим, который разрушает клеточные стенки микроорганизмов и тем самым убивает их. Как выяснили уже другие и позже, лизоцим разрывает определенные химические связи, стягивающие бактериальную клеточную

стенку, и бактерия либо лопается от высокого внутриклеточного давления, либо просто распадается на части и растворяется. Флеминг нашел, что особенно много лизоцима находится в курином яйце. Тоже, надо полагать, для защиты от микробов. Много лизоцима оказалось и в слезах, где фермент тоже выполняет противомикробную защитную функцию.

В отличие от нашего русского ученого, фигурировавшего в описанной выше истории, Флеминг опубликовал на эту тему целый ряд статей. Более того, работы по лизоциму – косвенно – привели Флеминга через семь лет к открытию пенициллина. И тоже в высшей степени случайно и, что поразительно, тоже в результате «грязного», неаккуратного эксперимента. Дело было так. Флеминг уезжал на две недели в отпуск и сгрузил целую гору чашек Петри со стафилококковыми бактериальными культурами в лабораторную раковину. Ни поставить культуры в теплый инкубатор, ни вымыть их он до отъезда не успевал. Так и бросил. Приехав, занялся разборкой завала, добрался до раковины. По привычке исследователя, прежде чем сбросить чашки Петри с их содержимым в дезинфицирующий раствор, он снимал с каждой стеклянную крышку и осматривал культуру. Стеклянные крышки, впрочем, были не на всех. Вдруг он обнаружил, что содержимое одной – всего лишь одной – чашки Петри выглядит странно. В чашку явно залетела какая-то дрянь и проросла желто-зеленой плесенью. Однако стафилококковых бактерий вокруг этой плесени не было! Желто-зеленая явно инородная блямба была окружена зоной просветления, как и в том случае с лизоцимом. Плесень явно выделяла вещество, убивающее стафилококковые бактерии.

Идентификация культуры показала, что она принадлежит плесени, имеющей биологическое название Penicillium notatum. Оказалось, что плесень залетела из микологической лаборатории этажом ниже. Так или иначе, а нагромождение случайностей и халатности привело к настоящему открытию века – пенициллину. Так Флеминг назвал химическое вещество, выделяемое плесенью. Открытие произошло в 1928 году.

Уже в следующем, 1929 году Флеминг опубликовал перечень патогенных бактерий, инфекционных для человека, которые уничтожаются пенициллином. Этот перечень патогенов, чувствительных к пенициллину, впечатляет: стафилококки, стрептококки, пневмококки, гонококки, менингококки, спирохеты и ряд вибрионов. Но самое главное – это Флеминг особенно подчеркнул в своих последующих публикациях, – что пенициллин, уничтожая патогены, совершенно не токсичен для человека, не действует на лейкоциты крови, выполняющие

важнейшую бактерицидную функцию в организме. В отличие, например, от другого антисептика, фенола, который в первую очередь убивает лейкоциты, оставляя практически нетронутыми стафилококки, пенициллин оказывает противоположное действие, и в этом оказалось его уникальное антисептическое свойство.

Поначалу к открытию Флеминга отнеслись довольно прохладно. Разработки были не торопясь продолжены другими научными коллективами, которые занимались химической структурой пенициллина, механизмом его действия и способами его лабораторного получения. Но начавшаяся через некоторое время война сыграла роль катализатора исследований и разработок получения пенициллина, ускоренно перешедших в промышленные. Начиная с 1940 года в США были созданы огромные по тем временам заводы по получению пенициллина. Пенициллин оказался спасителем миллионов людей.

За эти разработки Александр Флеминг получил Нобелевскую премию. Вместе с Эрнстом Чейном и Говардом Флори, учеными, которые в конце 30-х – начале 40-х годов продолжили работы Флеминга по пенициллину, описали химическую структуру антибиотика и показали его терапевтическое действие.

В своей нобелевской лекции, прочитанной 11 декабря 1945 года, Флеминг рассказал про открытие лизоцима и пенициллина и про смысловую связь между этими открытиями. Он, в частности, сказал: «Я мог бы сочинить историю, что эти открытия были результатом глубоких раздумий, основанных на внимательном изучении литературы, что вещества антибактериальной природы должны были синтезироваться плесенью и что исходя из этой идеи я тщательно спланировал эксперименты и добился успеха. Но это было бы неправдой. Правда в том, что всё это было результатом случая. И наблюдений».

Кстати, первый пациент, чью жизнь спас пенициллин, женщина по имени Анне Миллер, умерла не так давно, 27 мая 1999 года в возрасте 90 лет, в Салисбюри, штат Коннектикут. На известной давней фотографии она стоит рядом с Александром Флемингом. Пенициллин спас ее от стрептококковой инфекции. В марте 1942 года Миллер была госпитализирована в Нью-Хейвене, Коннектикут, с температурой 107 градусов по Фаренгейту (41.7 градуса Цельсия). Ей вводили сульфоновые лекарства, переливали кровь – ничего не помогало. По чистой случайности ее врачам попало в руки небольшое количество пенициллина, который тогда все еще был экспериментальным препаратом, и они сделали Миллер укол. Температура резко упала, женщина

пришла в сознание и вскоре уже могла есть. Так что пенициллин получил свое прозвище «чудо-лекарство» (miracle drug) не на пустом месте.

Кстати, за пенициллин Флеминг патент не получил. Не потому, что не выдали, а потому, что сам на патент не подавал. В то время и, собственно, сейчас то, что создано природой, патентованию не подлежит. Правда, впоследствии возникли легенды, что ученый не патентовал из моральных соображений. Это, конечно, не так. Во-первых, от открытия пенициллина в 1928 году до осознания практических масштабов открытия благодаря работам Чейна и Флори прошло больше десяти лет. Во-вторых, Флеминг и понятия не имел о химической структуре открытого им пенициллина. В-третьих, Флеминг сразу же опубликовал свои работы в открытой печати, что уже закрывало возможности патентования, поскольку информация о пенициллине стала достоянием общественности.

Не запатентовал открытую им вакцину от полиомиелина и Ионас Солк, знаменитый американский вирусолог. Во время телевизионной дискуссии он риторически вопрошал: «Можно ли запатентовать Солнце?» – что опять трактуют как проявление моральных принципов. К тому же Солк сам неоднократно заявлял, что не патентовал по моральным соображениям. Он, правда, не упомянул, что еще до его выступления по телевидению юристы-патентоведы уже изучили материалы его открытия и заключили, что оно патентованию не подлежит.

Итак, возвращаюсь к вопросу: чей приоритет в открытии лизоцима? Того самого русского ученого или Флеминга? Статья в российском популярном журнале, из которой я много лет назад узнал про историю с разбитым яйцом, призывала пересмотреть приоритет и отдать его тому русскому ученому. Судя по всему, не отдали. И отдать было бы, на мой взгляд, неправильно. Поскольку, повторяю, приоритет обычно принадлежит не тому, кто (возможно) первым открыл, а тому, кто убедил.

В связи с этим: естественно, сейчас есть масса соображений, гуляющих по разным изданиям, что Флеминг был вовсе не первым, что о чудодейственных свойствах заплесневевших продуктов питания было известно давно, что пенициллин открыли и до него, и так далее. Правда, критики почему-то умалчивают, почему не эти открытия привели к «чудо-лекарству», спасшему жизни миллионов людей.

Недавно я читал некую интернетовскую дискуссию по космологии, и один из участников, высказав свою гипотезу, заметил: «Жаль, что, когда моя идея получит подтверждение и признание, у нее наверняка будет другой автор». Я воздержался

от интернетовских комментариев о том, что, мол, милый друг, а на что ты рассчитываешь? Хочешь признания – иди, публикуй свою идею, отстаивай ее, вливайся в информационные потоки, убеждай научный и прочий мир в своей гипотезе, доказывай ее справедливость, в том числе доказывай экспериментально, если это возможно… Это трудно, требует много времени и усилий и далеко не обречено на успех. Это – не общий треп в Интернете. Но если когда-нибудь признание получит тот, кто убедил, то не исключено, что наш интернетовский дискутант будет будоражить общественное мнение, заявляя, что приоритет должен быть его. Такое бывает нередко в разных конкретных проявлениях.

Так оказалось, что мои научные работы в некоторой части были связаны и с лизоцимом и с пенициллином. Эти работы описаны в двухтомнике «Ферментативный катализ»; первый том называется «Простые субстраты» (1980), а второй – «Полимерные субстраты» (1984). Фактически оба тома – это моя докторская диссертация, так сказать, переработанная и дополненная. Флеминг не знал, как лизоцим действует на клеточные стенки. Он знал, что лизоцим их растворяет, но не знал, как именно, в результате какой химической реакции. Клеточная стенка – это гигантская (по масштабам молекул) трехмерная макромолекула, защищающая содержимое бактериальной клетки от внешних воздействий. Насколько прочна эта структура, можно судить по тому, что она выдерживает внутриклеточное давление до 30 атмосфер. Лизоцим расщепляет определенное повторяющееся химическое звено, или повторяющуюся химическую связь клеточной стенки и после расщепления некоторого количества этих связей клеточная стенка распадается на отдельные фрагменты и растворяется в воде. Так вот, я разрабатывал (и, пожалуй, разработал) теорию скоростей этих реакций и то, как эти реакции можно изучать и описывать количественно. Ведь «концентрацию» бактериальной клеточной стенки, а точнее, этих самых химических связей так просто не определить, а если не определить, то как количественно описать реакцию и ее скорости? Оказалось, что бактерии можно «титровать» лизоцимом, примерно как кислоту можно титровать щелочью. Можно находить точку эквивалентности между их концентрациями, наблюдая за скоростями растворения клетки. И таким образом описывать бактериолитическое действие лизоцима в строгих рамках физической химии. Или ферментативной кинетики, кому что нравится. Вот это-то среди других теорий и описывал я во втором томе моей книги.

А часть первого тома посвящена превращениям пенициллина с помощью ферментов, точнее, одного фермента под названием

пенициллинамидаза. «Превращениям» в том смысле, что этот фермент может как расщеплять пенициллин «пополам» – при этом терапевтическая активность пенициллина полностью пропадает, – так и синтезировать из полученных половинок новые пенициллины. Например, из пенициллина получают ампициллин и многие другие «полусинтетические» пенициллины. Сам-то пенициллин – относительно небольшая молекула, всего двадцать пять C – C-, C – S-, C – O-, C=O– и C – N-связей. Поэтому он и попал в том, где «простые субстраты».

В этой связи – проходное воспоминание. Заходит как-то в нашу лабораторию в корпусе «А» Ефим Арсеньевич Либерман, замечательная личность, физик и биолог, лауреат Государственной премии СССР. Просто проходил по коридору и по старой памяти заглянул ко мне. А я ломаю голову над синтезом нового пенициллина из обычного.

– Над чем работаешь? – это Либерман меня спрашивает. Я говорю, что вот, пытаюсь новое производное пенициллина смастерить, с помощью фермента.

– А что, – спрашивает, – в принципе-то МОЖНО получить? – Конечно, – говорю, – по термодинамике должно проходить, надо только условия подобрать, чтобы равновесие сместить в сторону получения.

– Ну тогда зачем время тратить? – это Либерман. – Если известно, что в принципе можно получить, то это уже не наука.

Точка зрения физика.

24. Иммобилизованные ферменты

Защита моей кандидатской диссертации в начале 1970-х годов примерно совпала по времени с началом новой эры в изучении и применении ферментов – эры иммобилизованных ферментов и инженерной энзимологии. Напомню, что ферменты – это катализаторы биологического происхождения, или биокатализаторы. Они, как и прочие катализаторы, ускоряют химические реакции. Но в отличие от традиционных химических катализаторов – металлов и их комплексов с органическими молекулами, – обычно получаемых искусственно, ферменты синтезируются живыми организмами – микробами, растениями, животными. И прочими насекомыми, червями, земноводными, морскими организмами и так далее.

Ферменты представляют собой, как правило, белковые образования, часто сопряженные с ионами металлов, а также сахарами и прочими органическими соединениями, которые иногда называют «коферменты». Ферменты по размеру больше молекулы, скажем, воды в тысячи и десятки тысяч раз. Если вода состоит из трех атомов, пенициллин, упоминаемый ранее, – из 41 атома, холестерин, опять же упоминаемый ранее, – из 68 атомов, то молекулы белков состоят из тысяч, десятков и иногда сотен тысяч атомов. Тем не менее белки можно выделить в индивидуальном виде и сотни их, если не тысячи, уже выделены. Можно спорить, в насколько чистом виде они выделены, и придираться к долям процента примесей, но это опять же детали.

А поскольку ферменты – это крупные органические молекулы, состоящие из сотен и тысяч химических групп – аминогрупп, карбоксильных, гидроксильных и прочих, – многие из которых торчат наружу, высовываясь в воду, в которой фермент растворен, то для химика не представляет особого труда достаточно прочно присоединить какую-либо из этих групп к стеклянным шарикам, гранулам пластмассы, кусочкам древесины и прочим твердым или мягким «носителям». Ведь стекло тоже содержит доступные химические группы – гидроксильные. И целлюлоза – тоже гидроксильные, но в другом окружении, нежели в стекле. А пластмассы вообще можно подобрать на любой химический вкус. Короче, ферменты можно присоединить к водонерастворимым носителям и тем самым их «иммобилизовать». То есть в переводе с английского термина – «обездвижить».

Такими иммобилизованными ферментами на гранулах носителя можно наполнить колонну-реактор, поставленную,

например, вертикально, и пропускать через нее раствор субстрата, то есть вещества, в котором нужно провести необходимое химическое превращение. Такое измененное вещество называется, естественно, продуктом. Так вот, субстрат прокачивается через колонну, раствор продукта собирается на выходе колонны, а активный, работающий фермент продолжает оставаться в колонне. То есть мы превратили его из гомогенного катализатора в гетерогенный.

Осознание этой концепции вызвало революцию в использовании ферментов для технологических целей. Результатом явилось создание инженерной энзимологии, то есть широкомасштабного использования ферментов для промышленных целей. В середине 1980-х в Союзе вышел восьмитомник под названием «Биотехнология», а один из томов так и назывался – «Инженерная энзимология». Авторами его были те, чьи имена уже упоминались выше, в других главах и другом контексте. А именно И.В. Березин и его ученики, а также ученики его учеников. Эта книга была итогом десятилетней работы нашего коллектива, работы и осмысления.

Действительно, когда фермент имеется в нашем распоряжении в виде водорастворимого порошка, можно взять, например, раствор пенициллина и бросить туда щепотку фермента пенициллинамидазы. Я уже пояснял выше, что этот фермент химически расщепит каждую молекулу пенициллина пополам и образует так называемое «ядро пенициллина», которое нужно для синтеза новых производных пенициллина, например ампициллина. Или амоксициллина. Или оксациллина. Или диклоксациллина. Или многих других, их испытано несколько сотен, если не тысяч. Вторая половинка – это малоценная молекула, не стоящая того, чтобы о ней здесь говорить. Реакция-то осуществится, но щепотка фермента потеряется. Ее уже не вернуть. Точнее, вернуть можно, но затраты на это будут больше, чем стоимость полученного «ядра пенициллина». Экономика с отрицательным результатом. А если использовать иммобилизованный фермент, то его и выделять не надо. Он же остается в колонне, на гранулах носителя. Промыл его, слил воду – и все дела. Можно использовать опять.

Одним из первых практических применений иммобилизованных ферментов и было как раз применение иммобилизованной пенициллинамидазы для получения новых пенициллинов. Это была та самая работа, за которую наш коллектив получил Государственную премию СССР по науке и технике. Другое применение, которое было реализовано в Италии, – использование иммобилизованной лактазы для

удаления молочного сахара (лактозы) из молока. Это была интересная разработка. Дело в том, что многие люди не могут пить молоко. Точнее, технически могут, но испытывают от этого серьезный дискомфорт. Их организм по причинам генетического характера не имеет фермента лактазы, который быстро расщепляет эту самую лактозу на два других сахара – глюкозу и галактозу. С ними организм легко справляется. А лактозу не любит, она вызывает аллергии, когда находится в организме длительное время. Так вот, если молоко обработать лактазой, то расщепление лактозы на те два сахара произойдет не в организме, а прямо в молоке. Получится в некотором роде диетическое молоко. Итальянцы и осуществили эту обработку молока в колонне непрерывного действия, содержащей иммобилизованную лактазу.

К началу 1980-х годов в мире работало уже восемь технологий с применением иммобилизованных ферментов. Помимо двух упомянутых здесь —

• гидролиз пенициллина для получения полусинтетических антибиотиков пенициллинового ряда,

• получение диетического безлактозного молока, еще —

• превращение глюкозы во фруктозу (медовый сахар) с помощью иммобилизованной глюкозоизомеразы,

• получение сахаров из молочной сыворотки с применением опять же иммобилизованной лактазы,

• разделение оптических изомеров аминокислот с помощью иммобилизованной аминоацилазы,

• получение оптически активной аспарагиновой кислоты с применением иммобилизованной аспартазы,

• получение оптически активной яблочной кислоты с помощью иммобилизованной фумаразы,

• превращение сахара в глюкозо-фруктозные сиропы с применением иммобилизованной инвертазы.

С чувством определенной профессиональной гордости должен отметить, что эти разработки не прошли мимо меня. Помимо работы в этой области и написания части книги «Инженерная энзимология», о которой упомянул выше, я написал книгу «Применение иммобилизованных ферментов в промышленности», которая была опубликована в Союзе и также издана ООН на английском языке в виде отдельной книжки в 1989 году.

К настоящему времени наиболее массовое применение иммобилизованные ферменты нашли в медицине, точнее, в аналитических применениях в медицине. Ферменты наносятся и прочно фиксируются на датчиках, электродах, на пластиковых

стаканчиках, на мембранах и фильтрах, которые можно использовать либо многократно, либо однократно, но не загрязняя ферментом анализируемый раствор.

Теперь это устоявшаяся область применения ферментов. Но на это потребовалось почти тридцать лет – с начала 1970-х до конца 1990-х.

25. Целина и романтика. Мои родители и Сочи

После второго курса я опять поехал на казахстанскую целину, как это тогда называлось среди студентов. На самом деле это опять был студенческий строительный отряд, и строили мы на этот раз коровники. В отличие от прошлого года, когда моя первая целина была в значительной степени – по воспоминаниям – эйфорией, что не многие смогли бы понять, наблюдая полное изнеможение от рытья котлованов под фундамент, перемешивания лопатами бетона в бетономешалке в поле, перетаскивания кирпичей на носилках и прочих прелестей обычного труда в стройотрядах, на этой второй целине эйфории я не испытывал. И не столько потому, что наш прием был неважно организован, фронт работ не готов, стройматериалы вовремя не прибыли, сколько, наверное, потому, что я был капитально влюблен, и объект моей любви был от меня в нескольких тысячах километров.

Так получилось, что Галя, моя однокурсница и будущая жена (о чем я тогда не смел и подумать), была направлена на летние работы в составе стройотряда в Коломну, а я поехал на целину. И тут-то, на расстоянии, наши отношения стали разыгрываться. Я писал ей по два-три письма в день, благо свободного времени за счет плохой организации нашего труда было много. Она отвечала мне почти столь же часто, и письма приходили по несколько штук сразу. Через месяц стало ясно, что надо что-то делать. Я решил сорваться к ней в Коломну, но это было бы, на мой взгляд, дезертирством с целины. А я к таким вещам относился серьезно. Нужен был правильный повод. И правильный повод нашелся. Командиром коломенского отряда был Дима Леменовский, наш с Галей сокурсник и мой приятель, с которым мы дружим и по сей день и ездим друг к другу в гости попеременно: он с женой, тоже Галей, в Бостон, а мы обязательно видимся с ними в Москве, когда там бываем. Кстати, его жена Галя тоже наша сокурсница, много лет была ученым секретарем химического факультета МГУ, а Дима – давно профессор того же факультета, кафедра органической химии.

Профессора химического факультета, выпуск 1969 года. Слева направо – Д. Леменовский, С. Затонский, В. Сафонов, А. Клёсов, Н. Зык, М. Мельников, Г. Брусова

Так вот, Дима, как командир коломенского отряда, обратился с письмом к командиру нашего отряда с просьбой о выручке – направить к ним опытного каменщика, каковым он считает меня. Копию письма направил мне. Я отправился к командиру, и он принял решение, что надо ехать и помочь товарищам. Тем более что работы здесь все равно особенно нет. Месяц прошел, а сделано мало.

И я поехал в Коломну. Трое суток на третьей полке общего вагона, что само по себе было приключением. Вид у меня был подходящий для третьей полки – зеленая целинная студенческая форма с нашивками, значки. В общем, кто бывал на целине, тот поймет. Кто не бывал, не поймет ни за что.

В Коломне я честно доработал до завершения срока работ, то есть всего пару недель. Но с Галей мы провели вместе только два дня, после чего она поехала, как и планировалось, с подругами на отдых в Ивано-Франковск. Так что мы опять разъехались. Но ненадолго, потому что она из Ивано-Франковска через несколько дней сорвалась ко мне. Денег на обратную дорогу у нее не было, потому что весь ее отдых был «в пакете», дом отдыха плюс дорога. Она с подругой подошла к милиционеру в Ивано-Франковске и попросила тридцать рублей на поезд, в долг. Он не раздумывая дал ей деньги и свой адрес для перевода денег обратно. Тридцати рублей на билет не хватило, и Галя подрядилась убирать вагон на

протяжении двух суток дороги. Так мы опять встретились, тут же перевели деньги милиционеру со всеми благодарностями, и я повез Галю в Сочи на показ моим родителям.

Она им очень понравилась. Через полтора года мы поженились и свадьбу сыграли в жилой зоне Главного здания МГУ на Ленинских горах. Прямо под Новый год, в конце декабря 1967-го, когда мы с Галей были на четвертом курсе химфака. В 2007 году мы отпраздновали сорокалетие нашей совместной жизни.

С таким стажем могу и побурчать, что нравы тогда были другие. Не знаю, насколько мы могли представлять тогдашнюю молодежь, но мы с женой сохранили невинность до самой нашей свадьбы. Не знаю, хорошо это или плохо, но это – факт.

Через десять месяцев у нас родилась дочь и через шесть лет – сын. И в Сочи мы ездили после свадьбы, а потом всей семьей еще двадцать лет, бывало, и не по одному разу в год.

Сочи не случайно уже трижды упомянуты в моих записках. Дело в том, что, пока я учился на втором курсе, моего отца перевели по службе из Капустина Яра на должность коменданта железнодорожной станции Сочи. Кто бывал в Сочи и помнит привокзальную площадь с ее архитектурной жемчужиной – характерным зданием вокзала, и выходил под аркой на платформы, то слева под аркой была (и наверное, осталась) военная комендатура, с кабинетом моего отца. Те, кто знаком с военной службой не понаслышке, знают, что в Сочи просто так не переводят. Это действительно было не просто так. В Кап-Яре, в пыльных степях, где летом температура за сорок, и зимой тоже за сорок, но в другую сторону, плюс высокий уровень радиации (о чем тогда знать и тем более говорить не полагалось), плюс ответственная и крайне нервная служба на железной дороге, по которой потоком шли военные эшелоны с изделиями совершенной секретности для ракетно-космического полигона, плюс все остальное, что поглощал полигон такого размера и такой государственной значимости, отец прослужил более десяти лет, в результате у него развилась жуткая астма. Приступы шли за приступами. Чтобы его спасти, его и перевели в Сочи, в другой климат. Наверное, некоторую роль сыграло и то, что его комендатура регулярно занимала первые места по военному округу. И наша семья, включая моего младшего брата-школьника, переехала в Сочи. Они еще занимали временную квартиру, когда приехали мы с Галей. Это был и мой первый приезд в Сочи.

Переезд в Сочи подарил моему отцу шестнадцать лет жизни. В Кап-Яре он уже умирал в возрасте 43 лет, и «скорая помощь» слишком часто подъезжала к нашему дому на проспекте 9 Мая. Переезд в Сочи придал ему новые силы, и он всерьез занялся дыхательной гимнастикой по способу доктора Бутейко. Уже после смерти отца, разбирая его бумаги, я нашел толстые записные книжки с тысячами колонок цифр бисерным почерком. Это были его повторяющиеся задержки дыхания в разных режимах, которые он с присущей ему пунктуальностью и организованностью хронометрировал и записывал. В итоге, как он верил, болезнь ушла. В это верили и мы. Отец с легкостью и без всякой одышки взбегал на пятый этаж дома в Санаторном переулке, где они жили и где моя мама живет по сей день. Лифта в доме не было, и это позволяло отцу каждый день, взлетая на свой этаж, подтверждать себе, что со здоровьем у него все в порядке.

Он умер внезапно, в самолете, на рейсе Ленинград – Сочи, возвращаясь с отдыха. Самолет набрал высоту, давление в салоне упало, и астматические легкие не выдержали. Ему только что исполнилось 59 лет. 1982 год.

Это был сентябрьский день, я работал в своем кабинете на кафедре химической энзимологии МГУ. Зазвонил телефон. Это была мама, почти невменяемая. Она сидела рядом с отцом в самолете, когда он стал задыхаться и умер. В то время в «Аэрофлоте» было строгое правило (может быть, оно есть и сейчас) – в таких ситуациях самолет совершает вынужденную посадку. Потому что не исключено, что человека можно спасти на земле. Самолет незапланированно сел в Москве. При посадке с довольно полными баками шасси могло повредиться, и самолет не выпускали до полного техосмотра, на которое должно было уйти несколько дней. Пассажиры ждали нового самолета, рейс откладывался на несколько часов. Тело отца должны были увезти на судмедэкспертизу в Москве, и мама была в полном шоке. Она твердила мне по телефону только одно: «Я не хочу оставаться в Москве, мне нужно домой, в Сочи. Папочке тоже».

Со мной произошло то, что происходило уже не раз, но в менее критических обстоятельствах. Мозг стал абсолютно кристален, полное спокойствие, никаких эмоций, внутренний компьютер выставил себе четкую программу: отца с мамой надо сегодня же отправить в Сочи. Папе уже ничем не поможешь, надо спасать маму. Там будет много хлопот – похороны и прочее. Я вылетаю вместе с ними. Никакой судмедэкспертизы в Москве, будет в Сочи.

Я сел в машину, припаркованную у входа на кафедру, и при полном внутреннем спокойствии, при четко работающем внутреннем компьютере вышел на маршрут Ломоносовский проспект – Ленинский проспект – улица Горького – Ленинградский проспект – кольцевая дорога – Шереметьево-1. Мама сидела на скамейке в терминале, реакции заторможенные. Взаимодействия практически никакого. «Папочка умер» – это всё, что она могла выговаривать. Я немедленно пробился к начальнику аэропорта. Он мне сказал только одно: по правилам тело должно быть отправлено на судмедэкспертизу, потому что случай неординарный. Это не смерть в больнице, при наличии истории болезни. Это не несчастный случай, скажем, под колесами автомобиля или при падении с высоты, когда причина гибели ясна и всё, что нужно, – это правильное оформление дела с перечислением виновных. То, что произошло сегодня, – это нестандартный случай. Смерть в самолете. Может, его вражеский шпион там зонтиком уколол. Может, пулькой через проход выстрелили. Короче, это уже не наша, «Аэрофлота», прерогатива, это дело следователей.

– Согласен, – говорю, – но следователи и в Сочи есть. Тело должно быть направлено в Сочи. Сегодня. Я вылетаю туда же.

Вместе с моей мамой. На том самолете, который вот-вот должен прибыть, на замену поврежденному. Кто может принять такое решение?

– Только министр гражданской авиации. – Хорошо, соедините меня с ним. Я не помню, что я говорил министру и каким тоном. И какие аргументы приводил. Помню, что был на «автопилоте». Работал внутренний компьютер. Короче, министр дал добро. При условии, что работники аэропорта в Шереметьеве сколотят гроб. Как же еще? Не в багажном же отделении самолета везти тело, на чемоданах!

Гроб немедленно сколотили. Нашлись и доски и люди. Уже сидя рядом с мамой в самолете, я видел, как большой сколоченный ящик подвозят к загрузочному конвейеру и поднимают в багажное отделение.

В Сочи нас встретили представители райкома партии, номер телефона которых я не забыл захватить, выезжая в Шереметьево, и все пошло по накатанной печальной колее. Потом – кладбище, отделение солдат, прощальный ружейный салют – та последняя привилегия, которая отличает военных от гражданских, и все.

И мама осталась в Сочи одна. Но на этом жизнь не заканчивается. Мой младший брат, который прилетел на похороны из Тюмени, где он служил (пошел по стопам отца) в войсках ВОСО (военного сообщения) после окончания Ленинградского училища ВОСО, и который после похорон улетел обратно, должен был перевестись служить из Тюмени в Сочи. Чтобы маме не быть там одной. Это я так решил. Он про это еще не знал. А если бы и знал, то рассмеялся бы. Я не зря написал выше, что в Сочи просто так не переводят. Тем более кого? Майора, кем был мой брат. Не генерала. Но задача была уже поставлена. Мой внутренний компьютер опять начал работать. Точнее, готовиться к работе.

Прошло несколько лет, в течение которых мама писала письма в Министерство обороны СССР, приводя убедительные причины, по которым ее сына и моего брата просто обязаны были перевести служить из Тюмени в Сочи. Ответы были стандартные: такой возможности нет.

Надо было действовать. Я записался на прием к командующему войсками военного сообщения СССР. Адъютант сначала и записывать не хотел, пришлось произнести магические слова: профессор, лауреат Государственной премии СССР. Это сработало. Мне дали двадцать минут, добавив, что это очень много, в порядке исключения. Явился, учитывая специфику вооруженных сил, при двух лауреатских знаках на красных муаровых лентах. Вошел в кабинет к командующему. Изложил

задачу, что, мол, отец, фронтовик с 1941 до 1945 года, всю войну, ВОСО, Кап-Яр, Сочи, брат по стопам отца, майор, Тюмень, мать одна, короче, будет правильно, если брата переведут в Сочи. Матери будет поддержка. И вообще по-человечески. И добавил, чувствуя, что говорю что-то не то, что мать действительно одна, поскольку я часто уезжаю в длительные командировки в США. А брат в Тюмени.

И вдруг многозвездный генерал сделал стойку: – Как в США? – спрашивает. – Вы это серьезно? На самом деле? – Да, – говорю. – А ну, расскажите. Только честно, как там на самом деле. И засыпает меня вопросами. Я ему рассказываю. Про США – это меня хлебом не корми. Середина 1980-х годов.

И про людей, и отдельно про негров, и про зарплаты, и про автомобили, и про дома и прочее жилье и сколько это стоит, про демократов и республиканцев, и про школы, и про газеты, радио и телевидение, и про последние кинофильмы, и как там одеваются, и что едят – в ресторанах и дома.

– Ну ладно, – беру дыхание, – так как насчет перевода брата в Сочи? Погрустнел генерал. – Практически невозможно, – говорит. – Не переводят из Сибири в Сочи. И вообще ниоткуда туда не переводят. Надо, чтобы такое основание было, что даже трудно представить какое. Пусть ему хотя бы дадут врачи бумагу, что он очень болен. Но тогда могут просто комиссовать, и опять никакого Сочи. В общем, – говорит, – будем думать. Но ничего не обещаю.

Выходим мы с ним в приемную, а там битком генералов, от лампасов в глазах рябит. Мы с командующим вместо двадцати минут два часа проговорили. И генералы на меня таращатся: что за ерунда, там гражданский, оказывается, два часа командующего продержал. Или наоборот.

Года через два моего брата перевели служить в Сочи. Там он и демобилизовался, там и сейчас живет. Работает начальником охраны одного из санаториев, в нескольких минутах ходьбы от дома нашей мамы.

Я так и не знаю, что явилось причиной его перевода. То ли мамины письма наконец сработали, то ли его рапорты о переводе, то ли мой разговор с командующим. Но это уже и не важно.

26. Работа ведущим всесоюзной научной телепрограммы

Году в 1987-м я оказался ведущим телевизионной программы под названием «Наука – теория, эксперимент, практика». Естественно, без отрыва от моей основной работы в Академии наук СССР. Я заведовал лабораторией углеводов в Институте биохимии АН СССР. Программа записывалась на Шаболовке. Исходная идея программы была в том, что ее должен был вести относительно молодой ученый, доктор наук, лауреат премии Ленкома. Собрали нас, подходящих под это требование, человек пятнадцать и предложили устроить между нами дискуссию, на любую тему. Скажем, какой нам видится эта передача. Мы стали довольно горячо обсуждать, а нас тем временем снимали. Так я в ведущих и оказался, уж не знаю почему.

Моя программа была 45-минутная и передавалась шесть раз в месяц. Сначала ее прогоняли по образовательной программе, тогда четвертый канал. Потом повторяли по московской, тогда второй канал. И уж потом по первому всесоюзному каналу. А через две недели уже шла новая программа, которую опять прогоняли три раза. Вести программы мне нравилось. Это были встречи с действительно интересными людьми. Например, в дискуссии о ядерной энергетике оппонентами были академики

Б.Б. Кадомцев и А.Е. Шейдлин, с одной стороны, и экономист М.Я. Лемешев – с другой. Я их разнимал, а точнее, «оттаскивал» экономиста. Тем более что дискуссия была всего года через два после Чернобыля. Или дискуссия с президентом Академии наук Марчуком. Разговор с академиком Осиповым, нынешним президентом Академии наук. Дискуссия с учениками и сотрудниками академика Легасова – сотрудниками, понятно, до того, как он ушел из жизни. Дискуссия с академиком Никитой Николаевичем Моисеевым о «ядерной зиме» и о чернобыльской катастрофе. Передача про компьютерные конференции, как тогда называли то, что через несколько лет стали называть Интернетом. Разговор с зам. начальника отдела ГКНТ А.И. Казаковым, которого, помнится, я озадачил предсказанием, что у меня ощущение, что в недалеком будущем у нас не будет министерств. Он аж задохнулся от неожиданности. Так, впрочем, и сбылось мое предсказание, всего года через три. Такого я сам, естественно, не ожидал. Потом, правда, министерства опять появились. А мой собеседник занял какой-то крупный пост в правительстве Б.Н. Ельцина. Чему я был рад, увидев его в новом качестве по телевизору, уже из США. Он был толковый, мне понравился по тому, как реагировал на вопросы в нашем разговоре, как отвечал. В нем ясно чувствовался знающий человек, профессионал. Много было передач, для меня были все интересные. После каждой записи я уходил из студии, как тогда было принято говорить, «с чувством глубокого удовлетворения».

«Карьера» моя как телеведущего закончилась отставкой в знак протеста против цензуры передачи, посвященной академику В.А. Легасову. Может, не все помнят, что Легасов был химиком, и на него возложили, по-моему несправедливо, немалую ответственность за то, что произошло в Чернобыле. Легасов был одним из первых, кто сразу после аварии вылетел в Чернобыль, получил немалую дозу радиации, потом лечился. Его представили к Звезде Героя Советского Союза, но из-за академических распрей представление отменили. Эти распри и отмену награждения активно связывали с академиком Велиховым. Легасов покончил жизнь самоубийством. Вряд ли из-за звезды, там много чего было намешано: и лучевая болезнь, и академические распри, и дела семейные. Так вот, я вел передачу, в которой участвовали три его близких ученика, все трое доктора наук. Речь шла о том, какие уроки мы должны извлечь из Чернобыля и что в этом отношении делал бы Легасов, был бы он жив. Передача начиналась тогда только что рассекреченными кинокадрами горящего четвертого реактора и кадрами Легасова в вертолете над Чернобылем.

Передача прошла по образовательному и московскому каналам. Мы очень ждали ее по первому каналу. Мы знали, что ее ждали друзья и коллеги Легасова по всей стране. Ее ждала вдова Легасова. Фактически эта передача была его реабилитацией. Стараниями недругов Легасова, в первую очередь в академии, вокруг его имени все еще ходили черные тучи. И вот в пятницу, в шесть вечера, как обычно, должна была пройти эта передача. А утром в пятницу звонит редактор передачи, крайне расстроенная, чуть не плачет. Передачу в ее исходном виде зарубили, поступило распоряжение: Легасова из передачи убрать, иначе показа не будет. Редактор всю ночь резала ленту, заменяла Легасова картинками живой природы.

– От кого было распоряжение? – спрашиваю. Не знает. Вызвал директор документальных программ и сообщил, что поступило распоряжение.

– А осталась исходная, запасная копия? – Не знаю, надо посмотреть. – Подготовьте, – говорю, – исходную копию и ждите, буду этим заниматься.

Звоню в ЦК КПСС, отдел культуры.

– Ваше, – спрашиваю, – дело? А как насчет обещания, что ЦК не будет лезть в телепередачи? Забыли?

А дело было в самом конце 1989 года. Тогда все начало быстро меняться. – Нет, – заверяют, – это не мы. Честно. Мы теперь этим не занимаемся. Ищите концы в Академии наук. Или в инстанциях.

Инстанциями тогда КГБ называли, на бюрократическом жаргоне. А пятница идет. Время передачи приближается. Звоню директору документальных передач на Шаболовку. Тогда им был Лапин.

– Кто, – спрашиваю, – отдал распоряжение? На каком основании?

Лапин мне типа не волнуйтесь, так надо.

– Нет, – говорю, – так не надо.

– Короче, объявляю ультиматум.

–Если передача в шесть вечера сегодня не пойдет в исходном виде, то я ухожу в отставку. Вас, – говорю, – понимаю, это не сильно взволнует. Но я не просто уйду. Я обращусь во все приличные издания, в первую очередь в «Огонек», в «Аргументы и факты», в «Комсомолку», «Правду», и расскажу, как вы поступаете. Это будет для нашего времени интересная история. И, само собой, уйду. А вы разбирайтесь.

– Очень жаль, – говорит Лапин. – Горячитесь, жизни не знаете. Если уйдете – жаль, но дело ваше.

Положил я трубку и стал ждать шести часов. Время

приближается, и когда пошли титры передачи, меня стало аж колотить от напряжения. Вот и слова на экране – «Валерию Алексеевичу Легасову посвящается». Звук сирены, тревожный ритм, кадры горящего здания реактора, Легасов в вертолете.

Передача шла в исходном, нерезаном виде. Это была победа. А в отставку я все равно ушел, после такого напряжения сниматься уже не хотел. Все равно через пару-тройку недель уезжал в США. Похоже, что навсегда.

27. Как не надо смешивать лекции и выпивку

Как-то читал я лекцию по ферментам в киевском Институте микробиологии. Тема лекции мне была настолько известна и знакома, настолько отработана, что, как шахматист, я ощущал ее на несколько ходов вперед. Только в отличие от шахматиста у меня вообще не было противника, который мог бы неожиданным ходом сбить с накатанного варианта. Подобная отработанность дает известное опытным лекторам ощущение полного комфорта и уверенности и позволяет свободно импровизировать, вплетать в лекцию шутки, взаимодействовать с аудиторией, и в то же время точно знать, в каком моменте лекции находишься и когда и как ее эффектно завершить.

Наступил перерыв, и директор института пригласил лектора и своих замов, а также нескольких почетных гостей в свой кабинет – передохнуть минут пятнадцать-двадцать. Хорошо, почему нет? Заходим в кабинет, и тут директор открывает свой портфель-дипломат, а в нем – шесть бутылок водки, плотно упакованных множественным валетом.

– Ну что, товарищи, – говорит, – приступим к отдыху? Благо и повод есть, – и выставляет рюмки.

– Спасибо, – говорю, – я пас. Уважительная причина. Лектору не положено.

– Да что вы, мы ведь по чуть-чуть. Ничего страшного, лекция еще бойчей пойдет. Нормальное дело.

Ну, думаю, может, и в самом деле ничего страшного? Граммов пятьдесят, а то еще обидятся, мол, приехал из Москвы, нос воротит, с братским украинским народом выпить не хочет.

– Ладно, – говорю, – с хорошими людьми спорить не дело. Только чуть-чуть, пожалуйста.

Налили граммов пятьдесят. Ну, не больше семидесяти. Водку я к тому времени давно уже не пил, мне ее вкус не нравился, но, думаю, сделаю исключение, может, под настроение пойдет.

Выпили, поговорили о том о сём. В самом деле, ничего страшного, слону дробина. Перерыв кончился, пошли обратно в зал. Выхожу я на трибуну, и – что такое? Что-то непонятное происходит. Ход мысли нарушился. Физически ощущаю себя совершенно нормально, но в голове какой-то сумбур. Непонятно, с чего начинать и как продолжать. Помню, что только что, до перерыва, на пять ходов вперед все было ясно и просчитано. А сейчас – типа только на один ход. Или даже на полхода. Сейчас

скажу первую фразу, и потом-то что говорить?

И вот так я мучился добрых полтора часа. Мысль все время ускользала, приходилось напряженно за нее хвататься. Говорю, а передо мной все время ментальная стена, и что за ней – догадываешься, только когда очередную фразу произнесешь. Вот так, перебежками, и прочитал вторую половину лекции. Закончил – весь мокрый от напряжения. Никогда такого не бывало. Ни до, ни, должен сказать, после. Урок свой я вынес.

28. Целлюлоза и ее ферментативный гидролиз. Биотехнология целлюлозы

Началась эта история во время Второй мировой войны. Американские войска, базировавшиеся на тихоокеанских островах Юго-Восточной Азии, неожиданно подверглись нападению невидимого противника. Потерь в живой силе не было, но обмундирование, палатки, гаражные тенты, брезентовые ремни и патронташи, пилотки и прочие хлопковые и хлопчатобумажные изделия стали рассыпаться в труху. Командование посылало конвой за конвоем с новым обмундированием, но его хватало ненадолго. Сначала заподозрили японцев, но это было бы слишком невероятно. Армия забила тревогу, и на острова направили специалистов-ученых, чтобы разобраться в ситуации. Те разобрались.

Оказалось, во всем виноваты микроорганизмы, разрушающие целлюлозу. А поскольку целлюлоза и есть главная (и практически единственная) составляющая хлопка, то те же микроорганизмы и разрушали хлопковые изделия. Эти микроорганизмы были известны с конца XIX века, но никто не наблюдал столь активных микробов, которые уничтожали целлюлозу буквально на глазах. Именно такие микробы, как выяснилось, широко распространены во влажном тропическом климате Юго-Восточной Азии. Было создано несколько армейских лабораторий, перед которыми поставили задачу – детально исследовать причины разложения целлюлозы, идентифицировать наиболее активные микроорганизмы, выявить способ их действия и найти эффективное «противоядие».

За несколько лет эти армейские лаборатории США изучили свыше 10 тысяч разных микроорганизмов. Масштабы этой работы можно представить, если понять, что пробу каждого микрорганизма наносили на полоску хлопкового материала, выращивали, повторяли для разных количеств нанесенного микрорганизма и тестировали каждую из десятков тысяч этих полосок на потерю прочности. Таким образом нашли самый разрушительный микроорганизм из группы «целлюлолитических», то есть «растворяющих целлюлозу». Он получил соответствующее латинское название, Trichoderma viride, где «триходерма» идентифицирует семейство микробов, а «вириде» – его конкретный представитель.

Потом эти армейские лаборатории свели в одну, которая была переведена в городок Нейтик штата Массачусетс, в составе Армейского исследовательского центра, который там, в Нейтике, и находится по сей день. А микроб был переименован в честь Элвина Риза, руководителя этих исследований на протяжении более 40 лет и моего хорошего приятеля. К сожалению, Элвин умер пятнадцать лет назад в возрасте хорошо за восемьдесят. Но даже будучи за восемьдесят он продолжал неплохо играть в пинг-понг и очень расстраивался, когда мне проигрывал. Но зато он гораздо лучше меня ходил на ходулях, которые держал в гараже. А микроб теперь называется Trichoderma reesei.

Несколько слов о том, как устроена целлюлоза. Это почти бесконечно длинные цепи глюкозы, упакованные в столь же

длинные продольные связки. Поэтому целлюлозные – и хлопковые – волокна такие прочные. Помните притчу про отца, который показывал сыновьям, что отдельные прутики сломать легко, но прутики в связке сломать гораздо труднее? Так вот, когда связка состоит из тысяч прутиков, то сломать ее почти невозможно. Это – хлопок. Можно разорвать, но с большим трудом. Более того, целлюлозные волокна в связке упакованы так плотно, что образуют почти идеально упорядоченную, то есть кристаллическую, структуру. Хлопковое волокно на 94–96 процентов является кристаллическим образованием. Потому и такое прочное.

Как же целлюлолитические микроорганизмы разрушают целлюлозу? Этот вопрос можно задать по-другому: куда деваются деревья, когда они стареют и в итоге падают? Дерево в лесу упало, прошли годы, десятилетия – куда оно делось? Если бы никуда не делось, мы за тысячи и миллионы лет были бы завалены деревьями «до небес».

А вот куда. На упавшее дерево перебираются целлюлолитические организмы из почвы, где их много, а также заносятся ветром – с грязью, с пылью. Оказавшись на дереве, эти «специализированные» микробы выделяют особые ферменты, называемые целлюлазами. Целлюлоза – субстрат, целлюлаза – фермент, то есть белок, обладающий особой каталитической активностью. Этот фермент «настроен» на расщепление химической связи между соседними звеньями глюкозы в целлюлозе и высвобождение самой глюкозы. Глюкоза – сахар, весьма питательный, и микроб этот сахар усваивает. Собственно, микроб и выделяет ферменты-целлюлазы именно для того, чтобы получить сахар и его усвоить. Это – основной продукт питания микроба. Поедая глюкозу, микроб растет, делится, размножается, производит (синтезирует) еще больше целлюлаз, выбрасывает их наружу, на поверхность дерева, и так происходит до тех пор, пока вся целлюлоза из дерева не выедена, не растворена, не усвоена микробом.

Правда, помимо целлюлозы древесина содержит еще лигнин – это твердая смола, которая пропитывает мягкую целлюлозу (помните, хлопок мягкий) и заставляет деревья стоять относительно прямо, – а также другие вещества. Но они тоже разрушаются и усваиваются другими ферментными системами. Лигнин усваивается труднее всего. Собственно, его природа и «изобрела» для предохранения целлюлозы. Вот такое сопряженное действие многих ферментов приводит к переходу древесины – вместе с расплодившимися за ее счет микробами – в почву.

Так что когда вы, бродя по лесу, случайно ступите ногой в остаток дерева или пня, мокрый и скользкий, то знайте: там пиршествуют специализированные микроорганизмы, участвуя в круговороте растительных веществ в природе. То же произошло и с хлопковым армейским обмундированием в тропиках на островах, просто такая легкая пища тамошним микробам «под руку» попалась, грех не съесть, лигнина-то нет.

За прошедшие с тех пор годы из микроорганизмов исследователи выделили десятки разных целлюлаз. В чистом, высушенном виде каждая из них представляет тонкий белый порошок, порошок белка. Этот порошок легко растворяется в воде, и при добавлении в полученный раствор целлюлозы она распадается под действием целлюлаз до глюкозы, или до коротких цепочек сахаров. Микробов нет, усваивать глюкозу некому, поэтому сахара остаются в растворе, и их можно либо высушить и получить как отдельный продукт, либо сбродить, например, дрожжами или другими микроорганизмами в спирты, аминокислоты, антибиотики и прочие полезные продукты. Это – основа биотехнологии целюлозы, или, другими словами, промышленного использования целлюлаз для получения полезных продуктов из целюлозосо-держащих веществ. Например из отходов или побочных продуктов сельского или лесного хозяйства.

Это все давно было известно исследователям, когда в конце 1970-х годов, после возвращения из США, я заинтересовался целлюлазами. А заинтересовался потому, что уже лет тридцать, с первых детальных опытов армейских лабораторий США, оставалась нерешенной принципиальная загадка ферментов-целлюлаз. Впервые ее сформулировал в конце 40-х годов тот же Элвин Риз. Было найдено, что ферменты по-разному разрушают целлюлозу. «Легкоусвояемую», аморфную целлюлозу, из которой состоит фильтровальная бумага, легко разрушают все активные целлюлазы, переводя ее в глюкозу. А вот кристаллическую целлюлозу в хлопке разрушают буквально единицы. Хоть добавляй их к хлопку килограммами. В чем дело? Никто ответа не знал.

Исходя из этого, еще в конце 1940-х годов Риз подразделил все целлюлазы на «хорошие» и «плохие», или на «полноценные» и «неполноценные».

По отношению к аморфной целлюлозе (то есть не содержащей кристаллов целлюлозы) как «полноценные», так и «неполноценные» вели себя одинаково. Бросишь щепотку тех или других в стаканчик с водой, в которой плавают кусочки фильтровальной бумаги, – и бумага постепенно растворяется.

Если в стаканчик с водой добавить щепотку хлопка и бросить туда же щепотку «полноценных» целлюлаз, хлопок тоже растворится, хотя и медленнее. А бросишь туда «неполноценных» целлюлаз, хоть щепотку, хоть полстакана, да хоть лопату, – хлопок так и останется нетронутым. Почему? Никто не знал.

В начале 1950-х годов Элвин Риз предположил, что «полноценные» целлюлазы содержат некий «фактор», которого нет в целлюлазах «неполноценных», собственно, отсюда и разные названия двух типов целлюлаз. Напомню, что «фактором» в биохимии называют то, природа чего неизвестна. «Фактор» есть, а слова нет. Так и приняли в мировой научной литературе по целлюлазам, потому что ничего другого, кроме «фактора», никто больше предложить не смог.

Мне эта идея про «фактор» сразу не понравилась. Сразу – это по прошествии почти тридцати лет после того, как эта идея была введена и принята. Сразу – это как только я о «факторе» узнал. В самом деле, при чем здесь «фактор»? Целлюлазы-то очищенные, ничего другого там просто быть не может. Что за мистика такая – «фактор»? Не зря же я столько времени занимался субстратной специфичностью ферментов, чтобы понимать, что тут не некий «физический фактор» должен присутствовать, а должна быть разная специфичность «хороших» и «плохих» целлюлаз. Только как ее нащупать?

И взялся я за это дело. Тандемом с моим ближайшим сотрудником Мишей Рабиновичем, который в итоге за эти разработки получил премию Ленинского комсомола, разделив ее с моими же учениками Аркадием Синицыным, Володей Черноглазовым и Сашей Морозовым. Премию им присудили за то, что на основании нашей с Рабиновичем разгадки про «фактор» они создали принципиально новый тип реактора для ферментативного гидролиза целлюлозы в глюкозу. А мне за это в совокупности с другими работами по ферментам присудили Госпремию СССР по науке и технике, а также золотую медаль ВДНХ – за реактор, теоретическое описание принципов его действия и практическую демонстрацию действия.

Загадку мы разгадали. Не зря нас физической химии учили и заложили основы «физико-химического мышления». Этот якобы «фактор» действительно оказался свойством целлюлаз, определяющим их специфичность, а именно способностью ферментов адсорбироваться на целлюлозе. Для гидролиза аморфной целлюлозы способность целлюлаз на ней адсорбироваться оказалась особенно не нужна: материал легкий, связи между глюкозными группами доступны, соударение фермента с целлюлозой обычно ведет к расщеплению очередной

глюкозной связи. Другое дело с целлюлозой кристаллической.

Цепи там так плотно упакованы, что фермент при простом соударении между ними не пролезает. Вода и то не пролезает, а уж крупный белок и подавно. Целлюлаза должна прочно адсорбироваться на поверхности кристаллической целлюлозы и использовать энергию адсорбции для понижения энергетического барьера реакции ферментативного гидролиза. Это если по-научному.

А если по-простому – у «плохой» целлюлазы, которая плохо адсорбируется, «зубы соскальзывают», кристалл не «укусить». Только со-ударилась – тут же отскочила. Не успевает целлюлозу атаковать, на это ей время нужно. А у «хорошей» целлюлазы, которая прочно на поверхности кристалла зацепилась, есть возможность «укусить» посильнее. Она не отскакивает, а латерально дрейфует по поверхности кристаллической целлюлозы, атакуя ее опять и опять. И щеплет связь за связью, производя глюкозу. Реакция ускоряется в миллионы раз. Поэтому и реактор мы сделали на основании свойства целлюлаз адсорбироваться и гидролизовать целлюлозу в адсорбированном состоянии. До нас про адсорбцию целлюлаз речи вообще не было.

Кстати, про наши работы в этой области и про новый реактор была большая статья в «Правде» в ноябре 1983 года. Под довольно глупым названием «Сладкий лес». Но это уже на совести тех, кто статью писал и публиковал.

Поскольку тема биотехнологии целлюлозы была и остается важной, я много ездил с докладами об этом, благо к тому времени мой невыездной статус закончился. Рулить страной начал М.С. Горбачев, и ситуация с выездами стала потихоньку меняться. Лекции по целлюлазам и технологии превращения целлюлозы в сахара я читал на Кубе, и не только читал, но и изучал там целлюлазы океанских моллюсков, о чем расскажу отдельно, а также в Индии, во Вьетнаме (они тогда хотели получать сахара из эвкалиптов с помощью целлюлаз), во Франции, Италии, Финляндии, Швеции, Канаде, в Университете Беркли в США, Принстонском и Корнельском университетах, Университете Ватерлоо в Канаде, в Окриджском научном центре в Теннесси и во всех, наверное, соцстранах Восточной Европы. Помимо этого, отдел промышленного развития ООН заказал мне книгу на эту тему, которую они и опубликовали в 1984 году. За что неплохо заплатили, по тем временам для Союза деньги были вообще фантастические.

Всего по целлюлазам я опубликовал более сотни статей, из них много по адсорбции ферментов, раскручивая это явление и его каталитические следствия шаг за шагом. Собственно, на

упомянутых лекциях по целюлазам я обкатывал теорию, чему очень помогали вопросы из аудитории и дискуссии. Особенно со специалистами по целлюлазам и в компаниях «Форинтек» (Канада) и «Дженeнкор» (Сан-Франциско), где велись и продолжают вестись коммерческие разработки на эту тему.

Точку в этом вопросе поставила моя итоговая статья в ведущем международном научном журнале «Biochemistry» в 1990 году. В этой статье на многих примерах показано, как с ростом адсорбционной способности целлюлаз последовательно растет их способность всё быстрее и быстрее разрушать кристаллическую целлюлозу. И там я объявил, что вопрос с «фактором» можно успешно и бесповоротно закрывать. Редакция поместила эту статью первой в выпуске, под шапкой «Перспективы биохимии». Статья собрала несколько сотен цитирований в публикациях на эту тему. Это, пожалуй, моя наиболее цитируемая в научной печати статья из почти трехсот опубликованных. И наверное, наиболее мне дорогая. Больше по этой теме я статей не публиковал. Для меня вопрос был исчерпан. Но еще немало лет, уже будучи в США и работая совсем по другой тематике, я продолжал получать приглашения читать лекции на тему механизма действия целлюлаз в самых разных университетах и компаниях США и Канады. И не только там, но и, например, во Всемирном банке (The World Bank) в Вашингтоне, и в парламенте Канады (House of Commons) в Оттаве. Я каждый раз ехал и выступал. Тема уж очень интересная. А в Гарвардском университете мне специально предоставили возможность – уже в середине 1990-х годов – написать шеститомник по инженерной энзимологии, в котором особое внимание уделить целлюлазам и биотехнологии целлюлозы.

Про выступление в канадском парламенте, пожалуй, расскажу отдельно. История того стоит, наверное.

29. «Паровой взрыв» целлюлозы и канадский парламент

Много лет назад, в 1930-х, в США был разработан особый подход к повышению питательной ценности целлюлозы как корма. Солома как еда не подарок даже животным, хотя жвачные имеют целую хорошо организованную систему желудков, в которых целлюлоза атакуется симбиотическими целлюлолитическими микроорганизмами. Симбиотическими, потому что имеет место симбиоз между этими микробами и самими жвачными животными, обоюдополезный, как и подобает симбиозу. У человека целлюлаз в организме вообще нет, поэтому целлюлозу он переваривать не может в принципе. К чему это я? А к тому, что целлюлоза в природных растительных материалах является довольно труднодоступной для ферментов-целлюлаз, для микроорганизмов, для жвачных животных. Камень преткновения в биотехнологии целлюлозы – это увеличение доступности целлюлозы для ферментов. Природа эволюционно постаралась, чтобы упрятать целлюлозные волокна поглубже от разрушительных микробов и их целлюлаз. В свою очередь те же микробы эволюционно совершенствовали себя и свои целлюлазы, а также другие сходные ферменты, чтобы выиграть в этой борьбе и прокормить себя глюкозой из целлюлозы. Вот такая борьба миров.

В итоге у большинства растений целлюлозные волокна, собранные в длинные жгуты, окружены и переплетены сложными полисахаридами – гемицеллюлозами, основным из которых является ксилан. Ксилан построен по типу целлюлозы, но состоит не из глюкозы, а из другого сахара – ксилозы. Он не кристаллический, а аморфный. Наконец, все это переплетение залито лигнином – твердой полифенольной смолой. И вот все это животным приходится есть, «выковыривая» питательную для них целлюлозу и пропуская лигнин через себя и выводя наружу. Лингин – легкогорючее вещество, поэтому, кстати, кизяк хорошо горит. А кизяк, кто не знает, – это высушенная смесь лигнина с остатками непереваренной целлюлозы.

Ближе к делу. Как можно просто и экономически эффективно «обнажить» целлюлозу в растительных материалах и сделать ее более доступной для химических и биологических реакций – это вопрос вопросов биотехнологии целлюлозы. Под растительными материалами в биотехнологии обычно понимают отходы сельского хозяйства и лесоперерабатывающей промышленности,

которые не находят полного спроса и поэтому представляют собой «отходы». Можно механически измельчить, но на это требуется столько энергии, что никакая экономика не выдерживает. Измельчить, скажем, хрупкий уголь – нет проблем. А вот измельчить волокнистую целлюлозу – очень энергоемкая задача.

Химическое разделение целлюлозы и лигнина – давно решенная задача, на этом стоит вся бумажная промышленность. Можно лигнин в раствор, а целлюлозу в осадок. Можно наоборот – целлюлозу в раствор, а лигнин в осадок. Но все это опять же дорого, поэтому бумага и дорогая. Биотехнология отходов такой экономики не выдержит.

И вот приходим к тому, с чего начали эту главу. В 1930-х годах в США был разработан процесс, получивший название процесс Мейсона. Или паровой взрыв растительного сырья. В одном из вариантов он выглядит так. В автоклав закладывают влажные древесные опилки и повышают давление и температуру. Скажем, до 150 градусов Цельсия. Поскольку давление тоже высокое, вода в опилках не кипит. Но если автоклав резко открыть, то вода моментально вскипает в каждой клеточке растительного сырья. Происходит паровой взрыв, и каждую частицу опилок буквально разносит в клочья. Вместо компактной массы опилок имеем рыхлую гору «взорванной» целлюлозосодержащей массы. Целлюлоза в ней уже частично отделена от лигнина, а более слабый в химическом отношении ксилан вообще разрывается на части и переходит во влагу как в водный раствор. Животные эту массу поедают с большим удовольствием. Поэтому технология Мейсона и нашла немедленное применение в облагораживании кормов в сельском хозяйстве, будь то опилки или солома. О биотехнологии целлюлозы тогда не думали, и целлюлазы еще были практически неизвестны.

На подобном явлении, к слову, основан «попкорн-эффект», – получение воздушной кукурузы.

Прошли годы, настали 1980-е, и канадский исследователь Эдвард Де Лонг посмотрел на процесс «парового взрыва» под другим углом. Не под сельско-хозяйственно-кормовым. А под углом получения чистой целлюлозы для бумажной и химической промышленности, не применяя стадии «варки целлюлозы», как это делают для отделения ее от лигнина.

Если в двух словах, он подобрал условия «парового взрыва», при котором происходит практически полное химическое отделение целлюлозы от лигнина. Физически это смесь, та самая влажная рыхлая масса, но химические связи между ними разорваны. Весь цикл нагревания опилок острым паром и

последующего взрыва (сбросом давления) происходит за сорок секунд. В сконструированном Де Лонгом реакторе все происходит автоматически: загрузка опилок в аппарат, вброс пара и соответствующий подъем давления и температуры, сброс давления и моментальный хлопок-взрыв, выгрузка рыхлой массы, и цикл повторяется каждую минуту или даже быстрее. Фактически происходит процесс крекинга растительного сырья. Парокрекинга.

Следующая стадия выглядит еще более впечатляюще. Образованную рыхлую массу загружают в большую стеклянную колонну и пропускают обычную воду. Вода выносит раствор ксилозы тех самых сахаров, которые образовались из слабенькой на удар гемицеллюлозы, а именно ксилана. Это – полезный продукт. Из ксилана можно получать, например, ксилит.

Вторым через колонну пропускают очень разбавленный водный раствор щелочи. Буквально 0.1–0.2 %. И вдруг, как только фронт раствора щелочи касается серо-коричневатой массы в колонне, он тут же темнеет, и эта темная полоса ползет вдоль колонны к выходу. Это идет растворение, экстракция лигнина щелочью и извлечение его из смеси. Продукт – совершенно чистые фрагменты лигнина, оторванные от целлюлозы парокрекингом, без участия химических реагентов. То же самое – фрагментация и извлечение лигнина – происходит при «варке» целлюлозной пульпы для производства бумаги, миллионами тонн, но какое различие! «Варку» производят сильными химическими агентами, с чудовищным загрязнением среды (помните старую байкальскую историю? Да она происходит на любом целлюлозно-бумажном комбинате), которое приходится «нейтрализовать» сложными технологическими приемами и созданием дорогих служб на комбинатах. Наконец, лигнин при этом получается «мертвым», совершенно обезображенным, «скукоженным», не имеющим почти ничего общего с исходным природным лигнином.

А процесс Де Лонга, повторяю, эфективен, практически никакой химии, влияние на окружающую среду несравнимо меньше, чем современных промышленных процессов. Просто до невероятности. Опилки, пар, мягкое отделение лигнина от целлюлозы, колонная экстракция водой и слабой щелочью. В колонне остается практически чистая целлюлоза. Она чуть подпачкана следами темного лигнина, но если пропустить слабенький отбеливающий раствор, например перекись водорода, в колонне остается белоснежная целлюлоза. Которой опять же химия практически не касалась, и поэтому целлюлозные волокна Де Лонга необычайно длинные и прочные.

Поначалу процесс Де Лонга встретили – на местном уровне – с энтузиазмом, и он получил муниципальный грант, который позволил ему построить пилотную установку с масштабами переработки нескольких тонн целлюлозного сырья в день. И вдруг после успешной демонстрации процесса Де Лонг произнес роковые слова: «новый процесс получения целлюлозы для бумаги». И еще: «упрощение технологии производства бумаги». И еще: «повышение эффективности производства при меньшей численности занятых на производстве». Надо знать, что эти слова были произнесены в Канаде. Где из 30 миллионов населения два миллиона занимаются производством бумаги.

Вы представляете, что такое перестроить структуру производства, в которое вовлечены миллионы людей? Существенная доля населения страны? Тем более когда эта перестройка грозит сокращением числа занятых на производстве? Это потрясение основ. Это напрашиваться на социальные катаклизмы. Это анафема.

Анафема и случилась. В разгар испытаний грант Де Лонга был упразднен, деньги прекратили поступать. Де Лонг вложил в продолжение испытаний практически все свои личные средства, переехал из Нью-Брансвика (канадская провинция) в более дешевую Альберту (другая, дальняя канадская провинция), перевез туда реактор и продолжил испытания. Его единственные сотрудники – это его взрослые дети, два сына и дочь. Но официальные лица стали обкладывать Де Лонга со всех сторон. Звучит сегодня невероятно, но так произошло совсем недавно, в 1980-х годах.

Тогда, в то тяжелое для Де Лонга время, мы с ним подружились. Началось с того, что он, узнав про мои работы по целлюлазам, прислал образцы своей чистой целлюлозы для испытаний. Скорость их гидролиза в сахара оказалась невероятно высокой. Иначе говоря, целлюлоза Де Лонга была исключительно высокореакционноспособной. Я по-настоящему заинтересовался. Работая в США в середине 1980-х, я оформил небольшой отпуск, взял напрокат машину и поехал к нему в Нью-Брансвик, в Канаду, из Бостона через весь штат Мейн, с юга на север. Проехал и штат Нью-Хэмпшир, но по сравнению с протяженностью Мейна это можно не считать. Моя поездка осложнялась тем, что у меня тогда была только однократная временная виза J-1, и при выезде из США виза «сгорала». В Канаде надо было обращаться в ближайшее консульство США и получать визу для въезда заново. Был некоторый риск, что ее мне не дадут, и это серьезно осложнило бы мою ситуацию. Хотя бы потому, что все мои вещи, книги и все экспериментальные данные остались в США. Но

желание посетить лабораторию Де Лонга было слишком велико.

Оказалось, что ближайшие к Нью-Брансвику консульства находятся в разных концах Канады – в Торонто, Онтарио и в Халифаксе, Нова Скоша. Пришлось на машине ехать полдня до Халифакса, и Де Лонг оказался настолько любезен, что составил мне компанию в этой весьма утомительной поездке туда и обратно.

Потом я еще несколько раз бывал у Де Лонга, уже в Эдмонтоне, Альберта. И наблюдал разворачивающуюся драму с полным отказом официальных лиц Канады от технологии Де Лонга. От предложений других компаний отказывался сам Де Лонг, поскольку, по его мнению, новая технология должна служить народу, а не частному капиталу. В этом он был непреклонен. Тем более что компании, прекрасно понимая отчаянную позицию Де Лонга, диктовали ему свои условия, которые иначе как грабительскими не назвать. Де Лонг был готов передать свою технологию в СССР, и я писал на этот счет соответствующие обращения в министерства и ведомства, но все это глохло в каких-то то ли верхах, то ли низах. Иногда до меня доходили «рецензии» на технологию, написанные совершенно канцелярским, дубовым языком, что «рассматриваемый вопрос представляет безусловный народно-хозяйственный интерес и нуждается в дополнительном рассмотрении и изучении». Так ничего в СССР, а потом и в России с технологией Де Лонга не вышло.

В начале 1990 года я получил приглашение из парламента Канады (House of Commons) приехать и выступить на специальном заседании комиссии парламента, посвященном рассмотрению технологии, в качестве эксперта. Я приехал. Перед заседанием я пообщался с парой десятков сенаторов («эм-пис», как тут говорят, то есть сокращенно «член парламента»), и практически все они произносили одну и ту же по сути фразу, но в разных вариантах: технология явно замечательная, крайне важная, но ничего у него не получится. Никто публично не выступит «за». Это – Канада. Too much of vested interests. В примерном переводе – слишком сильны деловые интересы противодействующей стороны. А в совсем примерном – Де Лонг наступает на мозоль слишком влиятельным лицам. Я не верил своим глазам и ушам. Много раз приходилось читать, как компании устраивали заслоны оппонентам, но тут им, компаниям, подыгрывает парламент! Впрочем, если дело действительно касается подвижек в одной из основных отраслей Канады, то приходится быть осторожными. Канадский вариант «тише едешь – дальше будешь». Парламентарии, вероятно, видели

картину шире, чем мы с Де Лонгом.

После своего доклада, который передавался по парламентскому внутреннему телевидению, я отправился перекусить в парламентский же ресторан. Или, скорее, кафе или столовую. И опять – только в Канаде! За соседний столик сел обедать Мартин Малруни, премьер-министр Канады. Его характерную внешность я столько раз видел по телевизору – и вот теперь за ланчем, за соседним столом.

Последний раз я разговаривал с Де Лонгом почти год назад, звонил, поздравлял его с Рождеством. Свои разработки он полностью отдал Всемирной академии наук и искусств при условии, что они не будут переданы никакой частной компании. На одном из островов шведской части Балтийского моря академией строится укрупненная установка для продолжения испытаний превращения растительного сырья в ценные продукты. Это теперь один из проектов академии. Де Лонг остался верен себе. Принцип для него был важнее денег.

30. Энергетика в Италии. Чернобыль

В середине апреля 1986 года я в составе делегации ГКНТ (Госкомитета по науке и технике при Совмине СССР) поехал в Италию. Делегацию возглавлял замминистра СССР по энергетике Валерий Козлов. В группе человек из десяти были в основном начальники главков, имеющих отношение к энергетике. Все люди весьма пожилые, кроме Козлова, которому было лет сорок пять. Это я пишу к тому, что почти все они представляли собой консервативные старые кадры, со своей ментальностью. Стоило мне в одном городке, через который мы проезжали, не успеть ко времени встречи, чтобы продолжить наш путь на микроавтобусе, как с коллегами приключилась форменная истерика. Все были уверены, что я решил остаться в Италии, и уже, видимо, примеряли на себя санкции, которые их ждут по возвращении в Москву. Но это было потом, и главное то, что при моем появлении у всех возникло чувство облегчения. Только потом стали ворчать, когда отошли. Это – к психологической обстановке, видимо довольно типичной при поездках в капстраны в те времена. Мне это было в диковинку, так как я за рубежом – после моей годичной жизни в США – чувствовал себя как рыба в воде и подобной ментальностью не страдал.

Но это, повторяю, было потом, через неделю после прибытия в Италию. А прилетели мы в аэропорт Леонардо да Винчи в Риме. Первое впечатление – карабинеры с собаками, прямо в аэропорту. Багаж у нас на таможне не проверяли, как обычно на Западе. Мои коллеги, не избалованные поездками в страны дальше Болгарии, не могли понять, как это возможно, чтобы было такое доверие к гражданам. Но я объяснил, что это нормальный ход, и не стоит суетиться и совать всем свои чемоданы для досмотра, никому это не нужно. Хотя похоже, что это было нужно в первую очередь моим коллегам, чтобы показать итальянским властям свою законопослушность. Что, мол, ничего недозволенного не ввезли, вот и бумага с печатью, там отмечено.

Нас встретил комфортабельный микроавтобус от Министерства энергетики Италии и повез в город. На шоссе впереди была пробка, и наш водитель, видимо решив ее обойти, выехал на встречную полосу слева, которая была довольно свободной. Мы проехали километра два, но пробка не прекращалась. Потом пошел бетонный разделительный барьер, и мы уже не могли вернуться на свою полосу, так и ехали по встречной еще километра два-три. Потом барьер кончился, но там стоял дорожный карабинер, или как они там называются,

наблюдая, как мы подъезжаем к нему из-за горизонта по неправильной полосе. Сделал нам знак подъехать, и шофер, естественно, подчинился. Между ним и водителем состоялся короткий разговор, из которого я понял только слово «На́поли». После этого карабинер махнул рукой, мы вернулись на свою полосу и продолжили движение.

Во все это время езды по встречной полосе и разговора с карабинером я, признаться, чувствовал себя не в своей тарелке. Мои коллеги вообще были в шоке. Когда наш водитель вернулся на свою полосу, коллеги зашумели и потребовали от меня, чтобы я выяснил у водителя, в чем дело, почему нас отпустили после такого серьезного нарушения и почему карабинер даже не попросил документы у водителя. Я к тому моменту уже стал как бы переводчиком, потому что мог объясняться с водителем по-английски. На мой вопрос водитель ответил, что офицер спросил, не из Неаполя ли водитель. Тот ответил, что нет, из Рима. Тогда офицер спросил, какого же черта водитель так ездит, если он не из Неаполя. И все. Подумаешь, нарушение… Никто же не пострадал, верно?

В городе мы несколько раз заблудились, и наш водитель раз за разом въезжал под «кирпич», то есть под знак «проезд запрещен». Я спросил, не опасается ли он, что его остановят и оштрафуют.

– Нет – ответил он, – я же ищу дорогу, и это любой полицейский поймет. Какие ко мне могут быть претензии?

В мой водительский опыт это как-то не укладывалось, что по вождению в США, что в Союзе. Похоже, в Италии свои порядки и отношения с «властью».

В Риме в то время была мода – девушки и женщины носили всё исключительно мятое, жеваное. Нашим энергетикам это очень не нравилось. Женщина должны быть аккуратна, причесана, выглажена. А эти – черт знает что. Общее мнение довольно скоро было выработано итальянские женщины ставят своей очевидной целью отпугнуть мужчин. Чтобы те и близко не подходили. Чтобы испытывали отвращение.

Рим был интересен, но не буду повторять путеводители. Остановлюсь на одном познавательном моменте. Нас повезли на экскурсию в Ватикан, и там на площади Святого Петра гид коротко рассказал об истории этого места. По ходу рассказа гид указал на рослых охранников в ярких мундирах, стерегущих папскую резиденцию, и сказал, что по многовековой традиции охранников набирают в Швейцарии. Тут один из коллег-энергетиков хлопнул себя по лбу и воскликнул:

– Так вот почему их у нас швейцарами называют! В Риме

никакой энергетики для нас не было, если не считать подписаний очередных протоколов о намерениях и бесед в тамошнем министерстве. Энергетика пошла позже, когда нас усадили в очередной микроавтобус и повезли зигзагом по стране, от Рима до северной области Реджо-Эмилия. Маршрут был намечен так, что по пути мы посещали не только примечательные исторические места, но и энергетические установки разного способа действия. К ним относились фотоэлектрические генераторы, атомные станции, фермы по производству биогаза.

Проведя в Риме три дня, мы выехали на маршрут. Наш автобус мчался по левой полосе со скоростью 160 км в час. Как жизнерадостно пояснил водитель, по левой полосе обычно едут самоубийцы, по правой – инвалиды, по средней – нормальные люди. Время от времени мы пролетали знак – 120 км/час, обведенный красным кольцом. Но, может, это было 150 или даже 180 км/час, из-за скорости было трудно разглядеть. Тем не менее время от времени сзади быстро нарастала машина, мы уходили вправо, на «нормальную» полосу, пропускали очередного «самоубийцу» и возвращались на свою, скоростную. После полудня мы увидели первую свежеискореженную машину на обочине. Потом еще одну. И еще. Мы спросили у водителя.

– Что это значит? Почему полдня такого не видели, а тут сразу сериями? – Ланч, – пожал плечами водитель. – Вино. Яркое впечатление оставило посещение острова Джиглио (в переводе – лилия) в Тирренском море. Этот остров расположен совсем рядом с островом Монте-Кристо. На Джиглио нас доставили на катере, и когда мы сходили на берег, раздался громкий выстрел из пушки.

– Промазали, – мрачно пошутил кто-то из энергетиков. Но тут же оказалось, что выстрел был произведен действительно в нашу честь. Я про себя решил, что еще одна жизненная веха неожиданно преодолена, поскольку определенно никто и никогда больше не будет меня встречать, торжественно салютуя выстрелом из орудия. В небо, что характерно.

Почти весь остров Джиглио занимал совершенно прелестный городок под красными черепичными крышами, как будто только что сошедший со средневековых стилизованных цветных полотен. У стен городка расположился энергетический центр. В солнечные дни, которых, как нам сообщили, было абсолютное большинство, городок питался от фотоэлектрических панелей, покрывавших немалую площадь. В пасмурные дни питание автоматически перебрасывалось на дизельные генераторы. Точнее, с дизельных генераторов.

С атомными станциями все в целом было ясно, и итальянцы понимали, что учить нас там нечему. Было начало двадцатых

чисел апреля 1986 года.

Биогаз, который уже несколько лет считался перспективным энергоресурсом, вырабатывался при анаэробной переработке, а попросту говоря, при компостировании отходов животноводства. Отходов в самом прямом смысле этого слова. Если навоз крупного рогатого скота находит определенное применение на полях, то свиной навоз – это проблема. Он никому не нужен, мягко говоря. Как удобрение практически не используется. Он пропитывает почву на свинофермах и вокруг, создавая весьма невыносимый аромат. Итальянцы, и не только они, но и скандинавы, разработали технологию переработки этого добра в метан и сопутствующие газы под общим названием «биогаз», и, таким образом, в ряде случаев не только покрывались энергорасходы ферм, но и оставалось сверх того. Мы осмотрели пару таких ферм на нашем пути, для приобретения опыта и для возможной передачи его, например, прибалтам, которым это будет спущено со стороны ГКНТ по типу «исполнить и доложить».

В Реджо-Эмилии мы провели еще несколько дней, зачитали доклады на советско-итальянском симпозиуме по энергетике, послушали доклады итальянской стороны (для которых это был итальяно-советский симпозиум) и выехали в Милан для вылета в Москву. Точнее, мы должны были сесть в Борисполе, под Киевом, и оттуда после дозаправки вылететь в Москву. Было 27 апреля 1986 года.

В аэропорту к нам подошел посол СССР в Италии, который приехал для встречи с замминистра по энергетике Козловым, и что-то сказал ему. Реакция Козлова была невероятной, я такого в жизни никогда не видел и надеюсь, что больше не увижу. Его лицо резко побелело и стало пепельно-серым.

– Взрыв на Чернобыльской станции, – повернувшись, сказал он нам. Я кинулся за газетами, купил «International Herald Tribune» и зачитал нашей группе всё, что сумел там найти. На первой странице была карта Европы и стрелы, тянущиеся с точки севернее Киева веером в Скандинавию. У точки стояло «Chernobyl». В заметке говорилось, что анализ розы ветров, несущих радиоактивные осадки, показал, что источник радиации, по всем данным, – Чернобыльская атомная станция.

Мы пошли в самолет. Кроме нас, почти весь самолет занимали итальянцы, направляющиеся в турпоездку в Киев. Почти все они шелестели газетами, обсуждая новость.

Мы сели в Борисполе, как и предполагалось. Когда самолет медленно катился к зданию аэропорта, я напряженно следил из иллюминатора за полем, ожидая увидеть признаки радиационной защиты. Все-таки я химик, и радиационная защита –

существенная часть моей военной специальности старшего инженер-лейтенанта войск химзащиты. Но весь персонал на поле не имел даже головных уборов! Ни у кого… Все ходили по размеченным дорожкам с непокрытыми головами.

Нас повели через поле к зданию аэропорта, и я по дороге подавлял желание накрыть голову газетой, которую держал в руке. Все итальянцы с самолета потянулись за нами в аэропорт. Через несколько дней их отправят из Киева обратно в Италию. Но тогда я об этом еще не знал.

Через сорок минут, по плану, мы вылетели в Москву. Из аэропорта мы помчались в ГКНТ, в отдел энергетики, который и оформлял нас в поездку. Там была форменная паника. Нам тут же сказали, что на Чернобыльской станции был атомный взрыв, погибли, видимо, тысячи людей. Пока ничего не ясно, принимаются меры. Посоветовали ехать домой и сохранять спокойствие. А потом видно будет.

Войдя в свой дом в Олимпийской деревне и поднимаясь в лифте, я не удержался и спросил соседа, который поднимался со мной, не слышал ли он чего, что там произошло под Киевом.

– Ничего не слышал, – сказал сосед. – А что, что-то произошло? – Да нет, – говорю, – врут, наверное. Якобы какой-то взрыв. – Врут, – сказал сосед. – Про взрыв передали бы.

31. Всемирная академия наук и искусств

В 1989 году меня избрали во Всемирную академию наук и искусств. Это для меня было совершенно неожиданно. Понятно, когда сам принимаешь решение «выдвигаться», готовишь документы, получаешь рекомендации, обходя академиков, ждешь конца процедуры голосования, как это обычно бывает на выборах в академию наук или другие общества, куда надо как минимум написать заявление по нужной форме. С Всемирной академией было всё не так. Меня просто проинформировали, что выбрали. Так оказалось, что летом 1989 года я несколько месяцев работал в США, и там меня настигло известие об избрании. Я ответил президенту академии, что польщен и горжусь, и получил приглашение в Вашингтон для празднования этого дела.

Естественно, поехал. Прием был в клубе «Космос», совершенно элитном заведении, по адресу 2121 Massachusetts Avenue. Когда я упомянул знакомым американцам в Вашингтоне про «Космос», они сначала не поверили, а потом закатили глаза. А я-то отнесся к этому клубу без должного пиетета… Думал, клуб как клуб. Ну, фрак. Что стоило мне по тем временам немало – прокат на день обошелся долларов в 60, плюс особая рубашка, галстук-бабочка, особые лаковые туфли…

В обосновании избрания, которое мне в клубе дали прочитать, стояло, что решение принято на основании моих «трех вкладов» в дело процветания благодарного человечества: (1) важная научная работа по одной из «глобальных проблем современности» – биотехнология целлюлозных материалов, (2) важный вклад в развитие коммуникаций между странами с разными политическими системами путем многолетней работы в международных компьютерных конференциях (в 1982–1989 годах), (3) важный вклад в популяризацию научных знаний в роли ведущего регулярной национальной телевизионной программы. Вот как! Я бы сам не догадался свести эти пункты воедино, а как смотрится!

Я оказался четвертым из Союза, избранным во Всемирную академию. До меня членами академии уже были академики Александров (в прошлом президент АН СССР), Скрябин (ученый секретарь АН СССР), Овчинников (вице-президент АН СССР) и Чингиз Айтматов. Ничего себе компания. Я, наверное, единственный, кто, приняв членство, нарушил основное правило того времени: все членства в иностранных обществах и академиях

должны были быть предварительно согласованы в ЦК КПСС. Довольно часто ответ поступал такой: «Членство нецелесообразно». Это в основном тогда, когда общество запятнало себя членством «не наших» людей, или было замечено в действиях, которые можно было истолковать как недружественные для СССР, или когда – в общем случае – ценность членства в иностранном обществе или академии для СССР была непонятной. Не ярко выраженной. Так что я на всякий случай не стал информировать о своем членстве никакие «инстанции». Да и вообще не стал. И так ходил по краю со своей ранее невыездной биографией. А там, во Всемирной академии, например, членом состоит Роберт МакНамара, бывший министр обороны США в правительстве Джонсона, известный войной во Вьетнаме.

Кстати, продолжая традицию с членством руководящего состава АН СССР, ныне в составе Всемирной академии находится также академик Осипов, президент Российской академии наук. А также Рэм Петров, вице-президент РАН. Петрова, правда, я сам во Всемирную академию рекомендовал, по знакомству и по причине хорошего к нему отношения. Ну и, конечно, за науку, но это само собой разумеется.

Интересна, хотя и коротка история Всемирной академии. Она была создана полвека назад, в 1960 году. По уставу она не может иметь более 500 членов.

В числе членов Всемирной академии были (или есть) Лайнус Полинг (дважды лауреат Нобелевской премии по химии и премии Мира), Илья Пригожин, Артур Кларк (известный писатель-фантаст, «цейлонский затворник»), Карл Саган, Чингиз Айтматов, известный английский скрипач Иегуди Менухин, лауреаты Нобелевской премии Орр, Мюллер, Гайдушек, Кендрью, Сангер, Сиборг, а также наш физик академик Виталий Гольданский, президент РАН Юрий Осипов, академик РАН Земцов, президент АН Финляндии Гюлленберг, принц Альфред фон Лихтенштейн, Федерико Майор (директор ЮНЕСКО), президенты стран, послы, президенты национальных академий наук, астронавты… Сначала я чувствовал себя на заседаниях академии несколько странно, потом привык. Оказалось, что в отсутствие того самого окружения «короли» и принцы выглядят вполне своими людьми.

Должен сказать, что выборы в академии и общества, когда эти выборы происходят «за глаза», как это было со мной, без всякого заполнения форм и приложений, иногда имеют место. В Бостоне имеется один из самых известных частных клубов – Сомерсет-клуб. Он находится по адресу 42-я Бикон-стрит, рядом со Стейт-хаус под золотой крышей, где располагается правление

штата Массачусетс. В Сомерсет-клуб не вступают, туда негласно выбирают. Новые члены там появляются крайне редко, в результате естественного убытия старых. Кандидаты рекомендуются действительными членами, некоторые кандидаты утверждаются раз-два в год узким составом правления, так, что об этом не знают и рекомендуемые. Могут пройти долгие годы, пока кандидат получит членство. Поэтому всякие вступительные формы и прочее довольно бессмысленно. В один прекрасный день человек получает извещение, что его приглашают на торжественное заседание правления Сомерсет-клуба, форма одежды – «черный галстук». Это значит фрак, или «токсидо» по-местному. И там его провозглашают членом клуба. Отказов кандидатов от членства за полтораста лет не было.

32. Поездка в США, 1974 год. Преамбула

Кандидатскую диссертацию я защищал в должности мнс – младшего научного сотрудника. Вскоре после защиты мне предложили перейти на ставку ассистента, но я не был уверен, что мне это нужно – становиться преподавателем, пусть пока и формально. Все-таки научный сотрудник – это как-то приподнимает. Пошел к старшим товарищам советоваться. Старшие товарищи были едины: «Соглашайся на ассистента». И дали суммарно три резона. Во-первых, это МГУ, университет, учебное заведение. Поэтому ассистент – это больше соответствует профилю, если, конечно, хочешь продолжать работать в МГУ. Во-вторых, ты же хочешь когда-нибудь стать профессором? Ассистент – это логичная ступенька. Потом – доцент, потом – профессор. Пусть и не скоро, но думать надо. В-третьих, что на самом деле самое главное, – ассистент, в отличие от мнс'а, имеет право работать на полставки по договорам с предприятиями, дополнительно к основной зарплате. Полуторная зарплата – худо ли?

Я соглашался, что да, не худо. С нынешними-то 175 рублями в месяц кандидата наук и мнс'а. Но, забегая вперед, так никогда по договорам не работал и дополнительные полставки никогда не получал, ни ассистентом, ни профессором. А доцента я как-то проскочил, никогда им не был.

Так я стал ассистентом. И в том же 1972 году начал читать лекции студентам и аспирантам нашей кафедры химической кинетики, специализирующимся по ферментам. Тема лекций – кинетика ферментативных реакций. Но, должен признаться, мои знания в этой области были довольно хаотическими. Точнее, им не хватало системы. И это была самая основная причина, по которой я вызвался написать учебник по ферментативной кинетике. Исходя из принципа: если хочешь что-либо освоить, напиши учебник по этой теме. Или монографию.

Так и получилось. По ходу написания учебника «Практический курс химической и ферментативной кинетики» я действительно построил систему усвоения и изложения материала и, более того, разработал ряд новых подходов в ферментативной кинетике. Эти подходы мне потом весьма пригодились, в том числе при зарубежных исследованиях, и фактически заложили основу докторской диссертации, которую я защитил через пять лет после кандидатской и через год после

опубликования учебника. Первым автором, перед своей фамилией, я поставил И.В. Березина, своего первого ментора, который учил меня азам кинетики действия ферментов. Илья Васильевич не написал ни одной страницы в этом учебнике, и даже, пожалуй, ни одной строки. И даже, подозреваю, ни разу не открыл рукопись вплоть до подачи ее в печать и до опубликования учебника. Но это ровным счетом ничего не значит. По полной справедливости он – первый автор. Весь учебник пронизан его стилем, его методологией, его подходами, которые я почерпнул у него, будучи студентом и младшим научным сотрудником. Илья Васильевич Березин был настоящим Учителем. Ментором, наставником, воспитателем. Мир его праху.

У меня есть немало оснований помянуть И.В. Березина с благодарностью. И как учителя, и как просто очень хорошего человека, и как моего научного руководителя, декана химического факультета МГУ, директора Института биохимии имени А.Н. Баха АН СССР, в котором я руководил лабораторией вплоть до моего отъезда в США – навсегда, как представляется. Но не только за это. И.В. Березин дал мне еще одну, помимо прочих, путевку в жизнь, направив меня на годичную стажировку в США, в Гарвардский университет в середине 1970-х годов. Это, судя по всему, и определило мою судьбу в долгосрочной перспективе.

Естественно, эта поездка явилась результатом стечения многих факторов. И я оказался в нужное время и в нужном месте, и мой научный руководитель был выбран деканом химического факультета чуть позже моей защиты кандидатской диссертации и смог принять соответствующее решение (точнее, сделать предложение, которое затем пошло «в инстанции»). И тот довольно случайный факт, что я относительно скоро после окончания университета защитил диссертацию, тоже дал ему основание сделать это предложение. Обоснование поездки подписал заведующий нашей кафедрой химической кинетики академик Н.Н. Семенов. В обосновании говорилось: «Предпочтительное основное место стажировки – лаборатория биофизических исследований Гарвардского университета, Бостон, штат Массачусетс. Тема стажировки – исследование механизма действия металлоферментов, под руководством профессора Б.Л. Вэлли». Заканчивалось обоснование довольно стандартно: «Таким образом, стажировка А.А. Клёсова позволит ему существенно повысить квалификацию и изучить ряд новых направлений в физико-химической энзимологии». Обоснование написал конечно же я сам. Не академик Семенов же. И напечатал сам, естественно, на пишущей машинке. Той, которая берет четыре копии. Или

пять, если бумага тонкая.

Я получил рекомендации декана, факультета, университета и далее и должен был отправиться в США летом 1973 года в составе группы стажеров Минвуза СССР. И с осени 1972 года активно изучал английский язык в специально сформированной для этого группе из четырех человек. Но вот закончилось лето, а я никуда не поехал. Я был практически уверен, что это – результат моего отказа (точнее, проявленного нежелания) сотрудничать с КГБ на первом и втором курсе, о чем я ранее рассказывал. Хотя с тех пор прошло почти десять лет, но кто их знает? Там, наверное, сроков давности нет. Значит, так тому и быть. Естественно, ни тени сожаления о том отказе в мою голову прийти просто не могло.

Так я остался изучать английский язык второй год в составе той же специальной группы. Формального отказа мне не пришло, поэтому моя поездка была факультетом и университетом автоматически перенесена на следующий, 1974 год. Я-то по приведенным выше причинам уже особо не рассчитывал, но никому о своих подозрениях не говорил. Будь что будет. Тем временем написал тот самый учебник. Нет худа без добра.

Наступает весна 1974 года, и меня вместе с кандидатами на отъезд начинают вызывать на всяческие инструктажи. Как вести себя за границей, как не поддаваться на провокации, как с гордостью нести за границей имя советского человека. При этом всякий раз предупреждают, что каждый из нас – только кандидат на поездку, что решение о длительной командировке будет принято – если будет принято – только перед самым отъездом. Ну, мы это понимаем. Большинство группы об английском языке имеют весьма слабое представление, что совсем уже удивительно. О своем английском я тоже не был высокого мнения, хотя за полтора года немного подтянул, но тот уровень, с которым столкнулся при знакомстве с кандидатами на поездку в США – на год! – несколько обескураживал. Да и самих кандидатов это беспокоило, о чем они, не скрывая, делились вслух. Но, похоже, этот показатель совершенно не волновал тех, кто занимался отбором кандидатов на работу в США. Это вообще не входило в критерии отбора никаким боком.

33. Поездка в США, 1974 год. Первые впечатления

27 июля 1974 года я сдал свой красный внутренний паспорт в иностранный отдел Минвуза СССР, получил синий заграничный, и на следующий день наша группа в составе 49 человек вылетела в Нью-Йорк. Среди нас были литовец, эстонец, армянин, грузин, остальные – славяне. Почти все – инженеры, физики, электронщики, специалисты по космической технике. Я был один из немногих представителей «академической науки». Точнее, нас, «академических», в группе было трое, оба моих коллеги были тоже с химфака МГУ, оба лет на пять – семь старше меня, один – специалист по аналитической химии, другой – кристаллограф. Больше химиков или биологов не было. Кстати, не было и ни одной женщины.

Поскольку большинство из нас перезнакомились уже раньше, во время инструктажей, то неформальные отношения в коллективе завязались без всяких барьеров, начиная с аэропорта, когда стало ясно, что мы вроде бы на самом деле улетаем. Видимо, по извечной российской привычке одна из первых тем обсуждения в малых группах – кто «дятел». Эта тема продолжала обсуждаться в течение первого месяца командировки, пока мы были еще группой, изучая английский язык в Принстонском университете. У нас был руководитель группы, инженер-радиоэлектронщик, такой же, как и все, по статусу, но назначенный Минвузом нести за нас ответственность. Должен же кто-то, как же иначе? Но он, по консенсусу, на роль «дятла» никак не подходил. Не подходил, и все тут. Хочу сказать, что, как ни поразительно это звучит, «дятла» среди нас, похоже, не было. Во-первых, вплоть до конца срока нашей командировки его выявить не удалось. Во-вторых, все мы вели себя – время от времени – настолько безответственно, что поводов для отзыва на родину было у большинства предостаточно. «Дятел» мог бы развернуться за милую душу, но в итоге ни к кому не было никаких нареканий, в том числе и при последнем визите в посольство в Вашингтоне, при отлете в Москву. Мы встречались с эмигрантами, что политически было совершенно неприемлемо. И даже приглашали их в гости в наше общежитие. Мы читали и обсуждали друг с другом «антисоветские» книги, которые были в изобилии в совершенно потрясающей библиотеке Принстонского университета. Мы ходили на неприличные фильмы, на которые нам ходить было заказано в ходе инструктажей. По логике

инструктирующих, агенты ЦРУ должны были буквально поджидать нас у выхода из этих кинотеатров и начинать провоцировать и вербовать. Поэтому туда ходить нам было нельзя. В общем, если «дятел» среди нас и был, это был смирный дятел, который предпочел не стучать.

Итак, 28 июля 1974 года наша группа прилетела в аэропорт Кеннеди в Нью-Йорке, нас встретили, посадили в ожидающий автобус и повезли, ошалевших от первых впечатлений, в соседний штат, Нью-Джерси, в город Принстон. Мне запомнились два ярких впечатления. Одно – это как мягко шел большой автобус. Такого до сих пор ощущать не приходилось. Наши советские автобусы на дороге гораздо более жесткие. То ли дороги хуже, то ли рессоры не те. Скорее всего, и то и другое. Второе впечатление – это обилие света в ночи. Было уже темно, и наш автобус проносился мимо каких-то стеклянных кубов, стоящих посреди черной пустоты. В них находились люди. Видимо, это были придорожные кафе или что-то в этом роде. Дома были просто насыщены светом, они смотрелись ослепительно на черном фоне. Совсем не то, что лампочка Ильича или даже две в наших придорожных столовых.

Нас привезли, как потом оказалось, в студенческое общежитие в кампусе Принстонского университета. И опять сюрприз – нас поселили по одному человеку в комнату. Надо же! Мы-то думали, что поселят по три-четыре человека «в номер». Красота! Все комнаты затянуты светло-серыми коврами. Ничего себе студенческое общежитие…

Нам объявили, что завтра после завтрака будет экзамен по английскому языку, и отпустили спать.

Утром проснулся – и на улицу, прогуляться. Улицы, правда, не было, был то ли сквер, то ли парк между красивыми старинными зданиями Принстонского университета, увитыми плющом. У входа в одно из зданий стояли несколько человек разговаривая. Я прислушался и не уловил ни единого слова! Точнее, я слышал речь, но ничего не мог понять. Что за ерунда… Я прошелся мимо них взад-вперед, что-то якобы разглядывая на верхних этажах, и мои худшие опасения подтвердились. Я не мог понять ни слова. Более того, сама структура речи была совершенно незнакомой. Это был английский, но явно не тот, которому нас учили.

Удрученный, я побрел на завтрак – в кафетерий в нашем здании. Там уже группа наших ребят обсуждала, как будем жить, поскольку, как выяснилось, никто из нас местного английского языка понять не может. Судя по всему, нас учили британскому английскому, а здесь американский английский. Потом мы решили, что «британский английский» в нашем отношении – это

сильное преувеличение, и все, что можно сделать сейчас, – это позавтракать и пойти на экзамен. А там будь что будет. Не отошлют же обратно, в самом деле. Пусть учат.

Первый завтрак был впечатляющим. Никакой «раздачи» в нашем понимании не было. Всё было упаковано в пластик, затянуто тонкой пленкой, вся посуда – из красивого пластика, ножи-вилки-ложки тоже пластиковые, и все это, вместе с пластиковым же подносом, после еды сбрасывалось в мусорный контейнер! Такое добро! Креста на них нет…

Нас собрала наш «гид», как мы ее сразу прозвали, и стала что-то рассказывать, часто употребляя слово «скеджюл». Что это слово означает, никто из нас не знал. Главным было сообщение, что в Принстонский университет нас привезли на месяц, до конца августа, учить английский язык по программе ESL, что означает English as a Second Language, то есть «Английский как второй язык». Закончив, она раздала нам листочки, на которых был напечатан план мероприятий на сегодня. Наверху было крупно напечатано – schedule, то есть «шедьюл». И тут кого-то из нас осенило: «Братцы, да она так “шедьюл” называет, как “скеджюл”. Вот оно, американское произношение. Это еще, наверное, цветочки… Правда, поскольку добрая половина нашей группы не знала и что такое «шедьюл», то на них отличие английского от американского языка впечатления не произвело.

Потом нас повели на экзамен. Сначала устное собеседование: «Уот из йор нэйм?» «Уэр ю кейм фром?» «Уот из йор профэшн?» Потом письменные тесты – грамматика, словарный запас. К концу дня нам объявили, что нас разделяют на три группы: бегиннеры, то есть начинающие, интермиди-эйт, то есть промежуточные по знаниям, и адвансд, то есть «продвинутые», передовики. В бегиннеры направили две трети всей группы, в промежуточные – человек десять, и восемь – в «продвинутую» группу. Мы между собой решили, что больше всего повезло бегиннерам, так как они начнут с нуля и получат систематические знания.

В Принстонском университете мы провели месяц. Уже потом, со временем, я все больше осознавал, сколько мы упустили там возможностей по части изучения языка. Но вокруг было столько соблазнов, а язык, как мы полагали, сам собой придет. Целый-то год в Штатах! Это было обычным заблуждением. Язык сам собой не приходит. В Принстоне были потрясающие лингафонные кабинеты, в которых стояли магнитофоны с двумя дорожками: по одной дорожке шла речь диктора, на другую можно было самим наговаривать тот же текст и сравнивать по модуляциям с дикторским. Многократно стирая и записывая заново, можно было подгонять по модуляции почти до совершенства. А

английский, как мы потом поняли, в огромной степени состоит именно из модуляций. Можно знать слова и выражения, и все равно тебя мало кто поймет, если «рисунок» языка не тот, к которому здесь привыкли. Мы же в лингафонные кабинеты почти не заглядывали, всегда находились какие-то другие дела. В первую очередь – совершенно великолепная библиотека Принстонского университета, одна из крупнейших в мире, с ее миллионами томов. Там не было столь привычного нам заполнения формуляров и последующей – после долгого ожидания – «выдачи» книг. Читатели просто шли в подземелья, к полкам, которые тянулись буквально километрами, и выбирали нужные книги или журналы. Там был совершенно бесконечный отдел русских книг, и было такое удовольствие, дрейфуя к нужной книге, по дороге ощупывать корешки бесценных томов, аккуратно выуживать особенно привлекающие внимание и тут же лихорадочно читать, где страницу, где главу, где всю книгу. На полках уже стояли брошюрки А.Д. Сахарова, тома А.И. Солженицына, включая «Архипелаг ГУЛАГ», и, конечно, несметное количество книг русского зарубежья. Вдоль этих полок обыкновенно и паслась наша группа вместо изучения английского.

Потом – танцы в нашем общежитии с местными студентками. Танцевали по обыкновению босиком, так было заведено. В этом что-то было. Правда, я тут же схлопотал относительно дружеское замечание нашего руководителя группы, что я слишком быстро приобщаюсь к американской культуре, танцуя босиком. На что я в тон ответил, что неприятеля надо изучать изнутри. Это звучало двусмысленно, но мы друг друга поняли.

В холле нашего общежития стоял телевизор, и мы смотрели все подряд – автогонки, конкурсы красоты, фильмы Хичкока, фильмы про Джеймса Бонда. Как-то мы пригласили в холл пару русских ребят, эмигрантов, по-моему, второго или даже третьего поколения. Они нас обучили смешным фразам на «ранглиш», то есть рашен-инглиш, типа «два гая файтуют на стрите». А потом один из них сел за рояль, и они стали петь старые русские песни, будучи уверенными, что мы их все знаем, и просили подпевать. Наступил полный конфуз. Оказалось, что мы в лучшем случае знаем первый куплет, а то и только первую строфу или отдельные слова. Эти ребята, которые родились в США, заткнули нас за пояс, играя на нашем поле!

В противовес нашим гостям американские студенты, которые жили в нашем общежитии, производили порой удручающее впечатление по части интеллекта и общего соображения. Как-то заглянул ко мне Дэвид – он жил в соседней комнате, а я в тот

момент как раз закончил бриться. Дэвид похвалил электробритву и спросил, в какой стране произведена.

– Как где, – отвечаю, – в Советском Союзе. Дэвид страшно удивился и выразил сомнение, что Союз на это способен. – Послушай, фелла, – говорю ему, – а ты в курсе, что мы и спутники производим? И вообще, из какой страны первыми в космос полетели? Самолеты наши видел? А ты говоришь – электробритва.

– Ну, – говорит, – спутники и самолеты – это другое. Хотя ты прав, я как-то об этом не думал.

Правда, потом Дэвид спросил меня что-то о Думе 1913 года, о чем я имел весьма смутное понятие. Оказывается, ту Думу они проходили по программе Принстона, и в неплохих деталях. Тут уже настала моя очередь почувствовать неловкость.

Другой сосед, проходя мимо, увидел у меня в руках газету «Нью-Йорк Таймс» и отметил, что это лучшая в мире газета. «Бест ин зе уорлд». Меня эта безапелляционность несколько покоробила.

– А ты, – говорю, – «Правду» читал? Нет? Ну так что ж ты?.. Это уже потом я понял, что превосходную степень, которую часто употребляют в речи американцы, не надо понимать буквально. Когда говорят, что такой-то юрист «лучший в городе», это просто значит, что юрист очень хороший. Более того, когда с пристрастием начинаешь выяснять, что значит «лучший» и на основании каких критериев проводилось сравнение, обычно оказывается, что говорящий только того юриста и знает и им доволен. Это и есть «лучший в городе».

34. Поездка в США, 1974 год. Английский язык

Английский язык нам давали интенсивно. Каждый день была новая тема, и часто не одна. Денежная система в США. Радио, телевидение, газеты, журналы. Американские президенты. Политическая система США. Структура конгресса. Университеты Плющевой лиги. Американские штаты. Классификация кинофильмов по возрастным категориям. Американские идиомы. Отличие американского языка от британского. Как заказывать билеты на автобус, поезд, самолет. Как разговаривать по телефону.

О последнем подробнее. В класс входит преподаватель и несет девять телефонных аппаратов, соединенных параллельно. Один для себя, остальные каждому из нас. Одного из нас – за дверь, с телефоном. Типовое задание: вы в Нью-Йорке в автобусе забыли портфель. Ваши действия?

– Не знаю. А что делать?

– Подсказываю: обратиться в Lost and Found.

– А как?

– В любой телефонной будке есть справочник. Там есть телефон. Звоните. Начинайте.

– Хеллоу. Зис из Сергей Петров.

И дальше преподаватель начинает стегать Сергея вопросами. Автобус какого маршрута? Какого цвета портфель? Что было в портфеле? Когда это произошло? В котором часу? Когда вы обнаружили пропажу?

В разговорах по телефону нас тренировали правильно начинать разговор, правильно заканчивать. I would like to speak with, или I would like to speak to. Как звонить person-to-person или station-to-station, и в чем разница, и сколько нам сэкономит денег выбор правильного из этих двух вариантов. Как звонить по межгороду. Как звонить в кредит. Как звонить за счет того, кому звонишь.

Я получил домашнее задание: придя к себе в общежитие, позвонить в справочную Сан-Франциско и узнать номер телефона советского консульства в том городе.

– Откуда звонить-то?

– Там у вас на стене висит телефон.

– А деньги, сколько монет бросать?

– Справочная бесплатно.

Прихожу, нахожу телефон на стене. Набираю номер телефона

справочной Сан-Франциско. Ничего себе, с восточного побережья на западное и бесплатно. Голос: «Кэн ай хелп ю?» Произношу по складам, что мне нужен номер телефона советского консульства. В ответ: «Трррррррррррр», цифр десять, и трубку кладут. Чтоб они сгорели. Задание не выполнено. Неужели опять эту пытку? И сколько раз, пока не уловлю и запишу номер?

Вдруг телефон на стене звонит. Что за ерунда? Это же «уличный» телефон. Огляделся – в холле никого. Опять звонит. Снимаю трубку, ощущая сюрреалистичность ситуации.

– Хеллоу?

– Это вы сейчас звонили в справочную?

– Йес, ит воз ми.

– Извините, я слишком быстро продиктовала номер телефона. Записывайте. – И медленно диктует.

What a country!

А начались наши занятия так. В первый день в класс, где собралась наша подгруппа, вошел некто в желтой ковбойке и шортах, на вид типичный хиппи, и представился как профессор Билл Блэкстоун.

– Можете называть меня просто Билл. Шел всего второй день нашего пребывания в Штатах, и мы еще не очень привыкли к местных порядкам. Мы еще не знали славу Принстона как бастиона либерального высшего образования США, но уже начали чувствовать. Билл в шортах как-то не вписывался в привычный облик профессора. Между тем Билл взобрался на стол и угнездился там по-турецки, подобрав под себя ноги в довольно шаткой позиции. Я не выдержал, вытащил фотоаппарат, навел на Билла и щелкнул. Билл усмехнулся.

– Очень хорошо. Чувствуйте себя как дома. Давайте раскрепощаться. Предлагаю для начала рассказать русский анекдот, но по-английски, разумеется.

Мы переглянулись. Кто начнет? Я быстро просканировал в голове серию анекдотов, но ни один не подходил. Ни по содержанию, ни в основном по причине непереводимости. Тем более с моим языком. Судя по выражению лиц коллег, у них были те же причины. И вдруг меня осенило: есть один анекдот! Несложный, и словарный набор простой – рука, нога, глаз. Я поднял указательный палец. Этот жест я уже подсмотрел у местных. Билл одобрительно кивнул.

– Well, имеется дом в районе красных фонарей.

– Fun house, – подсказал Билл.

– О.К., фан хаус. И там имеется девушка, сидящая у телефона.

– Рисепшионист, – подсказал Билл.

– Да, рисепшионист. И вот телефон звонит. Там мужской

голос.

– Ясно, что мужской, – слегка занервничал Билл. – Какой же еще? Ну хорошо, продолжайте. Начало хорошее.

– Йес, – говорит рисепшионист, – фан хаус на линии.

– Хай, – говорит голос. – Добрый вечер. Я бы хотел вызвать девушку к себе домой.

– Прошу прощения, сэр, но это невозможно, – отвечает рисепшионист. – У нас нет такого сервиса. Наши клиенты приходят сюда сами, ин пёрсон. Лично.

– Well, – говорит голос, – я бы хотел прийти, но не могу. Я инвалид. У меня нет ног.

– Хэндикаппд, – поправил Билл.

– Хотя можно и инва́лид. Продолжайте.

– Да, хэндикаппд. – О, ай эм сорри это слышать, – говорит рисепшионист. – Конечно, в таком случае мы пойдем вам навстречу и направим вам девушку. Можно мне спросить, какую вы предпочитаете – слим ор а стаки уан? Худенькую или толстенькую?

– Честно говоря, мне все равно, – говорит голос. – Я инвалид. У меня нет рук.

– О, ай эм вэри сорри это слышать, – говорит рисепшионист. – Тогда можно вас спросить: а кого вы предпочитаете, блонд или брюнет?

На этом месте Билл стал издавать странные клекочущие звуки. Я продолжил. – Понимаете, мне все равно, – сказал голос. Я же говорю, я инвалид.

Я слепой. И тут рисепшионист не выдержала.

– She snapped, – простонал Билл.

– Да, она снапд. Она воскликнула: сэр, послушайте, о чем мы с вами говорим? Ног у вас нет, рук у вас нет, глаз у вас нет… Так, может, у вас НИЧЕГО нет и девушка вам вовсе не нужна?

– Вот теперь вы меня оскорбляете, – сказал голос. – Чем я, по-вашему, номер набирал?

Раздался рев, и Билл рухнул со стола. Как куль с мукой. Я же чувствовал, что шаткая поза у него была.

Он упал на пол, но приземлился удачно, на руки. Подергавшись несколько секунд, Билл поднялся, объявил перерыв, сказал, что вернется через пять минут, и вышел.

Мне стало нехорошо. Я сразу понял, что он пошел докладывать начальству о моем неприличном анекдоте. Черт дернул меня за язык! Теперь могут депортировать. Как пить дать, депортируют. Надо же, на второй день! Стоило было лететь чёрт-те куда…

Я поднял голову. Коллеги смотрели на меня сочувственно. –

Доносить пошел, – произнес кто-то. – Да, хреново. Сам спровоцировал, гад, и тут же побежал стучать.

– Да ладно, может, обойдется. Что они, не люди, что ли… Дверь открылась, и вошла директор наших курсов, довольно немолодая дама, в сопровождении Билла. Билл мотнул в мою сторону головой – вот он.

Прав я был в своих предчувствиях. Не обманули. Судьба, значит. Директор подошла ко мне.

– Билл мне рассказал про вашу стори. У меня есть вопрос: а у вас там, в России, телефоны дисковые или пуш-баттон, кнопочные?

Я не поверил ушам.

– Ротари, дисковые, – пробормотал я. Директор со значением кивнула головой, протянула руку и уважительно пожала мою!

Не депортируют! Когда директор вышла за дверь в сопровождении Билла, наша группа забарабанила в восторге кулаками по столам и устроила детский крик на лужайке. Не депортируют!

What a country!

35. Английский язык для взрослых

В ходе обучения ESL нам давали действительно интересный материал. До сих пор помню историю про четырех персонажей, которых звали Everybody, Somebody, Anybody и Nobody (Каждый, Кто-то, Любой и Никто). Им дали задание – выполнить важное дело, но они не сделали. История заканчивалась так: It ended up that Everybody blames Somebody when Nobody did what Anybody could have done. Нас учили разнице между get laid и laid off (где первое имеет активную сексуальную коннотацию, а второе имеет отношение к безработице). Еще нас учили занятным мнемоническим упражнениям, например как запомнить последовательность расположения планет Солнечной системы. Для этого была фраза «Many Very Early Men ate Juicy Steaks Using No Plates» («многие люди в старые времена ели сочные стейки, не используя тарелок»). Из этого складывалось – Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон. Мы, естественно, спрашивали: «А как насчет “ate”?» Нам отвечали, хитро улыбаясь, что это – астероидный пояс между Марсом и Юпитером. Или говорили: «Ладно, вот другой вариант: “My Very Educated Mother Just Served Us Nine Pickles” (“моя очень образованная мама только что подала нам девять огурчиков”)».

Еще – для запоминания Великих озер на севере США нам давали правило: слово HOMES. Оно кодировало названия озер – Huron, Ontario, Michigan, Erie, Superior. Для запоминания первых десяти цифр числа «пи» нас научили следующей фразе: «Now I have a novel procedure to really learn pi» («теперь у меня есть новый прием действительно выучить число пи». Получается 3,141592652. Хотя там, по-моему, последней (при округлении) должна стоять цифра 3. Мне, впрочем, с тех пор так и не пригодилось. Как и правило для запоминания первых пятнадцати цифр этого же числа – «How I want a drink, alcoholic of course, aft er the heavy chapters involving quantum mechanics» (Как мне хочется выпить, алкоголя, конечно, после трудных глав, включающих квантовую механику»). Нас учили разнице в словах breasts (с их анатомической и медицинской коннотацией), tits (с их ветеринарно-сексуальным уклоном) и boobs, что было вполне приличным, типа «перси» на архаичном русском языке.

Но этого принстонским лингвистам показалось мало. Нас решили обучить американскому мату. Этот эксперимент был первым в практике ESL, во всяком случае в школе Вудро Вилсона в Принстоне. По этому поводу там состоялось несколько заседаний с обсуждением этой революционной идеи. Вердикт

был: надо обучить. Иначе они (это значит мы) не поймут современной американской литературы, кинофильмов, да и разговоров на улицах. Последующая наша жизнь в США показала, что эти резоны были совершенно правильными.

Нам прочитали две лекции по мату и выдали учебные пособия. Лекции были основательными. Лектор рисовал на доске анатомически корректные изображения и называл слова и выражения. Мы старательно конспектировали. В аудитории, помимо нас, сидели еще две дамы из преподавательского состава, и время от времени подавали голос типа: «Джон, ты забыл еще одно слово для описания pussy». – «Да, Бетти, – отвечал Джон, – thank you, I appreciate it». И поднимал еще выше уровень наших познаний.

Главных учебных пособий было три. Одно называлось «Fuck List», другое – «Shit List», третье было книжкой хорошего размера, в русско-английском исполнении. Книжка состояла из пяти частей. Часть первая – слова. Часть вторая – комбинации слов. Часть третья – изощренные вариации слов, которые бы, видимо, сделали честь любому боцману. Часть четвертая – частушки первых пятилеток. Этот временной период узнавался сразу, персонажи – тракторист, колхозница, трактор. Тракторист обычно приглашал колхозницу на экскурсию по осмотру трактора, ну и предлагал немного порулить. Это, так сказать, канва частушек. Часть пятая – сказки Афанасьева. Персонажи – поп, попадья, попова дочка, солдат. Тут уже про канву можно не упоминать.

На самом деле эта часть образования нам здорово помогла. Или, иначе говоря, не прошла даром. Потом, вернувшись в Москву, я на кинофестивале смотрел фильм «Пролетая над гнездом кукушки» с синхронным переводом. На экране возникало отделение психбольницы, и персонажи, судя по синхронном переводу, переговаривались, как в известном анекдоте: «Не перестанете ли, любезный Иван Иванович, капать мне на голову оловом?» А с экрана в зал неслось: «Ю, факин' сановабич, тэйк йор факин' хэндс офф май факин' нэк»…

«Fuck List» был одностраничным, но емким пособием. Вначале давалась этимология этого достаточно популярного слова, и, как указывалось, это слово является «одним из самых интересных слов в современном английском языке». Описывалось, что это слово используется во многих грамматических категориях: как глагол переходный и непереходный (даются примеры про Джона и Мэри), как наречие (про Мэри), как существительное (опять же про Мэри) и как прилагательное (снова про Мэри). Там же приводились прочие примеры использования этого слова при описании fraud,

ignorance, trouble, aggression, diffi culty, displeasure, incompetence, suspicion, enjoyment, request и hostility. Я мог бы дать все эти примеры, но только по заявкам читателей. Поскольку это пособие храню до сих пор, тридцать пять лет спустя.

Второе, краткое по форме, но тоже емкое по содержанию пособие представляло собой около двухсот вариантов выражений со словом shit. Мне особенно запомнилось своей парадоксальностью одно весьма вычурное выражение. Оно звучало так: May the bluebird of happiness make a shit on your birthday cake. Его в принципе можно перевести на русский, но я этого делать не буду. Скажу только, что в нем упоминается Синяя птица. Или, как говорят американцы, Синяя птица счастья.

36. Поездка в США, 1974 год. Как нас лечили от культурного шока

С самого первого дня в Принстоне наши гиды постоянно напоминали о том, что мы находимся в состоянии культурного шока. Нас это несколько обижало. Что такое Принстон по сравнению с Москвой или Ленинградом? Или с Киевом? Не говоря уже о Тбилиси! Дыра, да и только. Какой шок? Потом стало яснее, что под культурным шоком здесь понимают попадание в непривычную среду. Ну ладно, с этим еще можно согласиться. Среда, конечно, непривычная. В первый же день после прилета я вышел прогуляться на улицу, за пределы университетского кампуса. Светофоров поблизости не было, переходов тоже. Вдруг проезжающая по улице машина останавливается, и за ней другие. Движение замерло. Я сначала не понял, в чем дело, а потом заметил, что водитель передней машины машет мне рукой, чтобы я перешел дорогу. Я перебежал, и движение снова восстановилось.

Я был настолько этим впечатлен, что в тот же день написал домой письмо, в котором в подробностях отразил сей крайне необычный факт. Поскольку практически все наши испытали те же самые ощущения, эта тема была основной при обсуждении наших впечатлений в первый день и вечер.

Мы обратили внимание, что здесь по зеленым газонам ходят. Более того, садятся, где хотят, ложатся, читают книжки и газеты, достают бутерброды и там же, сидя или лежа, едят. Было непонятно, как им такое разрешают. И не видно привычных нам табличек «По газонам не ходить». Мы спросили у преподавателей и изрядно их повеселили. Суть ответа: как это могут не разрешить? Мы же платим налоги, и с этих самых налогов город разбивает газон и его поддерживает. Это наш газон, всех и мой в частности. Я его оплатил. Имею полное право.

Это была совершенно необычная постановка вопроса. Как-то раньше никому из нас такое в голову не приходило. Мы с детства декламировали «человек проходит, как хозяин» и «всё вокруг моё», но на самом деле не очень-то и моё, как оказывается. Пойди выйди, ляг на газон. Да еще с бутербродом. Мало не покажется. Это на родине.

Прошло несколько дней, и нам сообщили, что нас повезут на день в Филадельфию для частичного снятия «культурного шока». Надо взять с собой плавки – будем купаться в океане. Ура! А потом, еще через несколько дней, поедем в Нью-Йорк. При слове

«Нью-Йорк» наши гиды закатывали глаза, всем видом выражая, что вот уж там будет шок так шок. Мы, в общем-то, знали. Город желтого дьявола и все такое. Гангстеры на улицах, беспрестанная стрельба. Грохочущая то ли подземка, то ли надземка. Самоубийцы, стоящие в очереди к Бруклинскому мосту. В общем, примерно так. А Филадельфия – это вроде ничего. Тоже, наверное, дыра, как и Принстон.

В назначенное время рано утром подкатил большой автобус, и меньше чем через час мы были в Филадельфии. Город оказался на удивление зеленым. Это было крушение еще одного стереотипа: что в американских городах совсем нет деревьев. Я с детства помню рассказ одного советского политического сатирика, в котором жители Нью-Йорка, схватив преступника, сетуют на то, что в Нью-Йорке совсем нет деревьев, поэтому не могут его сразу вздернуть. В Филадельфии деревьев было много, были даже большие парки. Мы проезжали мимо огромных витрин магазинов, в которых часто было выставлено дамское нижнее белье. Это тоже было непривычно, но в целом понятно. Я не раз читал в наших газетах, что в Америке так специально делают, чтобы жители возбуждались и совершали сексуальные преступления. Правда, было не очень понятно, зачем это нужно владельцам магазинов, да и вообще ерунда, конечно. Но ведь пишут же…

Мы попросили гидов оставить нас до середины дня одних и договорились встретиться на том же месте в назначенное время. Гидов особенно упрашивать не пришлось, у них тоже были свои дела. А у нас был план – мы заранее решили в Филадельфии сходить на фильм категории «только для взрослых». Мы это проходили по нашей программе английского языка. В США фильмы делятся на четыре основные категории. Самая простая, для детей, – это категория G, что означает general audience. Все детские мультфильмы относятся к этой категории. Следующая категория – PG и как вариант – PG-13, то есть parental guidance, в сопровождении родителей. Это – для детей после 13 лет. Следующая категория – R, то есть restricted. Это означает, что на фильмы допускаются граждане старше 17 лет. Если моложе, то только в сопровождении взрослых – родителей или старших товарищей. Наконец, категория X – это фильмы «для взрослых», на которые подростки моложе 17 лет вообще не допускаются, с родителями или без. На самом деле это порнографические фильмы, за редким исключением. Исключением был фильм «Midnight Cowboy» (1969), который единственный в категории X получил «Оскара», более того – три «Оскара» – за режиссуру, сценарий и за лучшую картину.

В 1990 году категорию X для художественных фильмов отменили, точнее, заменили на категорию NC-17. Дело в том, что репутация фильмов типа X очень упала, и многие кинотеатры такие фильмы вообще не показывали. Тем более что порноиндустрия заполонила крупные города фильмами в производных категориях XX и XXX. Как правило, фильмы XXX – это порно-садо-мазохистские. Поэтому как только MPAA (Motion Picture Association of America) присваивала новому фильму категорию X, авторы тут же подправляли фильм, убирали острые места и вновь направляли в комиссию для получения категории R. Ситуацию в 1990-м изменил фильм «Henry and June», с Умой Турман. У комитета руки не поднялись выставить ему категорию X, и вместо этого ввели новую категорию NC-17. С тех пор и повелось, что категорию X оставили только для порнофильмов, а NC-17 – для художественных, включающих только элементы, которые в принципе и при большом желании можно отнести к порнографическим. NC-17 расшифровывается как Not for Children under 17.

Но я отвлекся, прошу прощения. Обратно в Филадельфию августа 1974 года. Так вот, в Принстоне фильмы категории X не показывал ни один кинотеатр, и мы договорились пойти посмотреть в Филадельфии, чтобы получить представление, что это такое.

Мы довольно оперативно выдвинулись в количестве 49 человек вперед к даунтауну Филадельфии и довольно скоро нашли соответствующий кинотеатр. Несмотря на ранний час, кинофильмы там шли. Как оказалось, 24 часа в сутки. На фронтоне красовались названия двух фильмов. Один имел индекс X, другой XX. Как тут же выяснилось, фильм X шел за два доллара, а двойной X – за три доллара. Соответственно, к нашему удивлению, были две кассы. Мы тут же, не размышляя, выстроились к кассе за трояк.

Картина была совершенно сюрреалистическая. Ранним утром – еще не было девяти утра – к кассе кинотеатра калибра X и даже XX выстроилась очередь из 49 человек. Это было достойно занесения в книгу рекордов Гиннесса. Особенно если учитывать, что, как выяснилось после пары-тройки экспериментов, даже в час пик в таких кинотеатрах больше дюжины человек обычно не сидело. Должен сказать, что почти через год подобная история повторилась в Бостоне, в магазине журналов «для взрослых», куда я привел группу морских офицеров с советского ракетного крейсера. Об этом я еще расскажу. Так что эти события не являлись редкими или случайными. Это – modus operandi советских людей.

Войдя в кинотеатр и немного попривыкнув к темноте, я увидел двух зрителей, сидевших на пару рядов впереди и чуть в стороне. Они были в советской военно-морской офицерской форме и, видимо, зашли сюда раньше нас. Или сидели уже давно. Я пересел на ряд сзади них и радостно прошептал: «Привет своим». Офицеры, судя по затылкам и шеям, напряглись и как-то окаменели. Не повернулись. Потом одновременно привстали и пересели на самый край ряда, к проходу. Я понял, что совершил ошибку. Не надо было этого делать. А я на радостях такого дурака свалял. Надо извиняться. Я опять передвинулся за их спины и прошептал: «Ребята, не беспокойтесь, здесь все свои. Мы из Союза».

Офицеры быстро переглянулись, встали и, пригибаясь, быстро пошли к выходу. Нырнули под портьеру и вышли.

Ну надо же так. Испортил настроение себе и им. А фильм шел своим чередом. С сюжетом сразу все стало ясно, он был незамысловат и повторялся в нескольких разных вариантах. Было много криков и стонов, и биологические субстанции с обеих сторон хлестали неправдоподобно мощными струями. Причем женщины явно давали фору мужчинам. Что-то здесь не так… Хотя кто их знает, может, в Америке женщины такие… Раскрепощенные, что ли…

И вдруг подсели уже ко мне. Какой-то старичок, кивая на экран, спросил:

– Это что, кино такое?

– Йес, – говорю, – а муви.

– А что, – спрашивает, – и дальше так все будет?

– Йес, – говорю, – и дальше.

Старичок хмыкнул, покачал головой, что-то пробормотал, что я не уловил, и отсел. Я проверил свой карман: деньги были на месте.

Потом мы встретились с гидами, сели в автобус, и нас повезли в Атлантик-Сити. Час езды. Мы погуляли по длинному деревянному бордвоку вдоль набережной, полюбовались на вычурные трехметровые деревянные замки, возведенные там же, и нас повезли на пляж. Пляж был отделен от дороги и парковки длинным холмиком вроде бруствера. Поднявшись на холмик, мы увидели длинную и широкую полосу загорающих. Зрелище было неожиданным и впечатляющим. Слева лежали, сидели и ходили только белые, справа – только черные. Между ними была граница. Никакой разметки не было, но граница была.

Потом, лежа на пляже, мы ехидно спросили нашего гида, мол, что это всё означает. Как это понимать? Сегрегация?

– Хорошенькое дело, – сказала гид. – Вы, когда пошли вниз на

пляж, в какую сторону пошли? К черным?

– Зачем к черным? – удивились мы. – К белым, конечно.

– Ну вот и все так же, – спокойно ответила гид. – Никто никого не заставляет, все делают свой добровольный выбор. И те и другие. Видимо, так комфортнее.

Да, действительно.

37. Нью-Йорк, 1974 год

Настал день экскурсии в Нью-Йорк. Мы слегка нервничали, еще бы – как на фронт едем. Хорошо, чтобы не подстрелили. Если смерти, то мгновенной, если раны – небольшой. Шутили так. Что мы знали о Нью-Йорке? Манхэттен, Гудзон, Эмпайр Стейт Билдинг, штаб-квартира ООН. Бродвей, Рокфеллеровский центр. Пятая авеню. 42-я улица. Гарлем. Пожалуй, всё. Всё это нам показали, без исключения. Но перед этим, когда автобус еще катил в сторону Нью-Йорка, мы спросили у нашего гида: а что, много в Нью-Йорке преступлений?

– Много, – коротко сказала она.

Мы это знали.

– И что, убивают тоже много?

– Много.

Мы это тоже знали.

– А сколько? Ну, в день?

– Ну, человек пять. Бывает, что и шесть.

– Да разве это много? – спросили мы нестройным хором.

Теперь настало время изумиться гиду:

– Конечно, много. Неужели в Москве гораздо больше убивают?

Мы объяснили, что в Москве, конечно, убивают несравненно меньше. Никто из нас не знал, сколько человек убивают в Москве, но путем оперативного опроса мнений тут же в автобусе пришли к выводу, что убивают вряд ли больше, чем одного-двух в неделю, хотя статистику никто из нас не видел. Видимо, не публикуют. Но все равно, от Нью-Йорка мы ожидали большего! И – между собой – чего-то наш гид лукавит. Либо врет, либо не знает.

Уже потом, живя некоторое время в Нью-Йорке и регулярно читая городские газеты, я пришел к выводу, что наша гид говорила правду. Убийства всегда выносились на первые страницы газет. Обычно их число колебалось между тремя и шестью в день, и это, за некоторыми исключениями, были не случайные убийства. Это часто было сведение счетов между бандитскими группами, убийства конкурирующих наркодельцов, убийства внутрисемейные. Для города в 12 миллионов человек это не казалось особенно большим числом. Хотя получается тысяча – полторы убийств в год.

После возвращения в Союз это было одним из моих любимых встречных вопросов в разговорах про Америку: ну-ка, а сколько в Нью-Йорке убивают в день? Ну ладно, примерно.

Я ни разу не слышал цифры меньше пятидесяти. Обычно сто.

Двести. Иногда пятьсот. Тысячу.

– Нет, примерно пять человек.

– Как пять? Да бросьте, не может такого быть. Так МАЛО??

Для сравнения: в Бостоне, где я потом жил и сейчас живу, за год обычно убивали примерно 90 человек. За последние двадцать лет – от 31 до 60 человек. Минимальная цифра была 31 человек – в 1999-м, максимальная (с огромным отрывом) – 152 человека, в 1990-м. Это на три с половиной миллиона человек «большого Бостона». Хотя практически все убийства происходят в самом Бостоне с населением полмиллиона человек. Раньше в конце каждого года бостонские газеты публиковали небольшую карту-схему, на которой жирными точками показывались места убийств. Лет десять назад эти схемы публиковать перестали, видимо, из соображений политкорректности. Потому что почти все эти точки концентрировались в двух городках, которые по чистой случайности оказывались местами компактного проживания чернокожего населения. Называются Роксбери и Дорчестер. Соответственно, за редким исключением, жертвы тоже чернокожие.

Да, Нью-Йорк. По дороге туда наш автобус медленно обогнала открытая легковая машина. Мы сидели, естественно, намного выше, и нам открылась впечатляющая картина. За рулем сидел некто в ковбойке, и на бедре у него был револьвер. Это совершенно вписывалось в наши знания об Америке вообще и о Нью-Йорке в частности и было нами принято как само собой разумеющееся. Хотя и несколько устрашающее. Мы сказали об этом нашему гиду, и она, нисколько не удивившись, прокомментировала, что это наверняка либо детéктив, либо крúминал. Да, пожалуй.

Правда, с тех пор я никогда такой сцены больше не видел, прожив в США больше двадцати лет. Никогда мне больше не попадались водители с открытым пистолетом. За исключением полицейских, конечно, но у тех часто в закрытой кобуре. Хотя иногда из кобуры высовывается рукоятка револьвера. И понятно, почему не попадались: носить открыто пистолет в США противозаконно. Чтобы не пугать граждан. У меня, например, есть лицензия на скрытое ношение боевого огнестрельного оружия, и в моем домашнем арсенале есть и револьверы (включая штатный полицейский магнум), и пистолеты «высокой убойной способности», например 13-зарядная итальянская беретта, но я не имею права носить оружие открыто. Потому что это официально рассматривается как довольно откровенная угроза окружающим, типа «попробуй на меня не так посмотреть!» Но даже с моей лицензией я не имею права заходить со скрытым оружием – под

пиджаком, или на лодыжке, или под мышкой – в школы и в федеральные (правительственные) организации. А в любые другие места могу и имею право. Правда, не захожу. Зачем?

Возвращаемся в Нью-Йорк. При въезде в город наш автобус долго ехал мимо домов, расположенных как будто в зоне военных действий. Выбитые стекла, которые хрустели под колесами автобуса, закопченные стены, жирно расписанные диковинными каракулями. В ответ на наш немой вопрос, устремленный на гида, она пожала плечами и произнесла: Гарлем.

Нью-Йорк оказался чудовищно грязным. К полудню количество мятых газет на тротуарах в центральной части города было по щиколотку. Мы шли, разбрасывая газеты ногами. В метро какой-то малый содрал обертку с чуингама и бросил ее на пол вагона, который был уже покрыт мусором. Да, это не Москва. Культурный шок, ничего не скажешь. Гид спросила: – А правда говорят, что в Москве, если бросишь на улице окурок, то другой прохожий может сказать, что сорить на улицах нельзя, поднимите?

– Правда, – подтвердили мы, – запросто.

– Это хорошо, – мечтательно сказала гид.

– И еще, – спросила она, – что будет, если, скажем, в Москве некто войдет в магазин, вытащит пистолет и потребует от кассира выручку? И его поймают? Что ему будет?

Мы засмеялись и предположили, что хорошего ему будет мало.

– Нет, ЧТО ему будет? – допытывалась гид. – В Сибирь пошлют?

– Запросто, – решили мы.

– Это хорошо, – сказала гид. – А у нас ничего не будет.

Но тут мы ей точно не поверили.

Надо сказать, что мы оказались в Нью-Йорке 8 августа, за день до ухода президента Никсона в отставку. Весь город был обклеен плакатами, в том числе огромными, денонсирующими и дискредитирующими президента. Никсон в виде мохнатой обезьяны, Никсон, сидящий на унитазе со спущенными брюками, Никсон, поперек которого надпись – I am a crook («Я – жулик»). В ответ на наши недоуменные вопросы, мол, зачем же так, президент же, наш гид сжала губы и сказала, что заслужил.

На первом этаже Эмпайр Стейт Билдинг, в холле, у входа в это же здание, висела огромная фотография Н.С. Хрущева, посетившего за 15 лет до нас эту американскую достопримечательность. Потом нам показали здание штаб-квартиры ООН, где в главном холле стояла копия первого искусственного спутника Земли.

Проезжая мимо реки, кто-то из нас сказал:

– Гудзон.

Наша гид чуть не упала от смеха:

– Как, как вы сказали? Гудзон? Это же Ха́дсон….

42-я улица выглядела тогда совершенно иначе, чем сейчас. Это была разухабистая улица, на которой чередой расположились порнокинотеатры. От обилия XXX на их фронтонах рябило в глазах. Сутенеры толпами стояли на улицах и буквально силой затаскивали прохожих, и нас в том числе, куда-то в дверные проемы. Устав отбиваться, мы начали громко разговаривать друг с другом по-русски, надеясь, что те поймут, что мы иностранцы, и отстанут. Все оказалось наоборот: сутенеры крайне активизировались, услышав иностранную речь. Мы вернулись на Бродвей, немного прошли по перпендикулярной улице до Пятой авеню с ее роскошными витринами, дошли до Центрального парка и там с опаской прогулялись. Ничего страшного не было. По дорожкам парка шли мамаши, катя детские коляски, на скамейках сидели люди, через толпу проскакивали бегуны трусцой.

Выстрелов мы не слышали. Город производил довольно мирное впечатление, но оно, конечно, было обманчивым.

На следующий день, уже в Принстоне, нашу группу пригласили на пикник. Один из профессоров устроил на лужайке у своего дома барбекю, были выставлены немудреные закуски, салаты, пиво в больших пластмасовых ящиках, засыпанное льдом, и мы, слоняясь среди еды и людей, наслаждались блаженным ничегонеделанием. С нами заговаривали, и мы с удовольствием и в пределах ограниченного английского рассказывали гостям и хозяевам, откуда мы приехали, чем занимаемся в миру и куда намереваемся поехать через три недели. Вдруг по толпе пронесся шум, и хозяева вытащили на лужайку телевизор. Мы все расселись перед ним. Было объявлено, что сейчас с важным сообщением выступит президент США.

Это было выступление Ричарда Никсона о своей отставке. Продолжалось оно минут десять, и на последних фразах, когда Никсон объявил, что он уходит, у него появились слезы. Он удерживался, чтобы не заплакать, хотя уже заплакал. На лужайке раздались активные аплодисменты. Не аплодировали, наверное, только мы, наша группа. Вокруг нас раздавались радостные комментарии, приветственные крики. Мы же были немного подавлены. Во-первых, это не наше дело, приветствовать или критиковать. Во-вторых, своим приездом сюда мы в определенной степени были обязаны Никсону, который подписал с Брежневым новое соглашение о научном сотрудничестве и обмене

стажерами. Да и вообще, человек плачет, а они аплодируют…

Было 9 августа 1974 года.

38. Русская эскадра в Бостоне

В апреле 1975 года два советских военных корабля посетили Бостон в честь 30-летия Победы. Два американских USS в то же время посетили Ленинград по тому же поводу. Я не знаю, к какому классу советские корабли относились, ракетные крейсера, наверное. Да это и неважно. Важно то, что для Бостона это было СОБЫТИЕ. Для меня тоже. Я уже провел в Бостоне к тому времени почти год и натурально стал отвыкать от русского языка.

Тогда «русских» в Бостоне практически не было. За год до этого туда приехала первая партия из ста одесситов, которые практически без следа рассосались в городе. О них я только слышал несколько легенд от студентов Гарварда, изучающих русский язык и помогавших тем одесситам справиться с «культурным шоком», о котором так любят говорить американцы. Я, само собой, захотел с кем-либо из одесситов встретиться, чтобы услышать их впечатления о США, да и немного их поэпатировать. Они-то сюда навсегда, а я (так я думал, ха-ха) буду теперь кататься из Бостона в Москву и обратно и работать в свое удовольствие и там, в МГУ, и здесь, в Гарварде. Худо ли? Меня ведь уже к тому времени в Гарвард на работу пригласили, и посольство наше в Вашингтоне поддержало, что, мол, замечательно, разрядка же, детант… Езжай, мол, в Москву за семьей, и как только, так сразу. В смысле, пардон, тут же и обратно, одна нога здесь, другая там.

Долгие годы потом я это напутствие вспоминал… Ну это так, к слову. Короче, спрашиваю студентов-славистов: где этих одесситов найти? Не терпится с нашими пообщаться, пивка с ними попить. Вроде как «наши танки на чужой земле». А

студенты мне говорят: «Тебе это надо? И одесситы только напугаются. Они тут каждого куста боятся, и тем более друг друга». – «Ну все-таки, – говорю, – попытайтесь. Чего им бояться? Они уже здесь. Это мне туда». Ну ладно. Приходит мой славист и говорит, что одесситы действительно напугались. И меня, говорит, отговаривали с тобой связываться, что ты наверняка из КГБ к ним специально подослан. Тем более что некоторые уже обратно хотят. Говорят, что здесь одесских каштанов им не хватает. Плюнул я. Пошли, говорю, сами лучше пива попьем, без этих проблем. Так мы и сделали. Это опять же к слову, чтобы пояснить, что хотелось мне на наши корабли попасть, с нашими моряками за жизнь поговорить, и вообще. Они-то небось Америки не знают, а я бывалый уже.

А в Бостоне форменный ажиотаж по поводу ожидаемого прихода кораблей. «Бостон Глоб» несколько статей напечатала, что, мол, советские морские офицеры – люди глубоко образованные, все по-английски свободно говорят. И что вообще эпоха новая наступает, разрядка и детант. Янки, руси, бхай-бхай (это я уже на наш язык их статьи перевожу). Ко мне в лабораторию буквально паломничество, сотрудники Гарвардской медшколы и Питер Бригам госпиталя, где я территориально работал (теперь называется Бригам и Вимен госпиталь, если опять же по-нашему, по-русски), в очередь становятся, чтобы я их на корабли по блату провел, через заднее крыльцо. Они-то лучше меня знали, сколько народу будет на корабли в очередях стоять.

Наступает день прихода. В утренних газетах – фотографии кораблей и экипажа, парадно построенного на палубе. Ко мне сотрудники уже с газетами идут, восторженно комментировать. Вроде – лук, лук, совсем нормальные люди. Прямо как наши. Зачем же с ними воевать-то? «Здрасьте, – говорю, – а я тут кто такой? Ненормальный, что ли? Чему удивляетесь?» – «Не, – говорят, – ты – сайентист, это не считается. И вообще наш человек. А они – военные». – «Ну, ребята, – говорю, – это вы фильмов насмотрелись». В общем, веду правильную линию – за мир, дружбу и сотрудничество. Это сейчас все тривиально и банально, а тогда – нестандартная была концепция.

Набилось нас человек десять в длинный старый кадиллак одного из сотрудников нашей лаборатории биофизики, и помчались мы в порт. Подъезжаем – полицейские не пускают. Оцепление. Опасаются диверсий против кораблей. Я паспортом размахиваю, свой, говорю. Полицейских это еще более напрягло. «Вот “своих”, русских, – говорят, – мы и опасаемся. Кто еще диверсии будет устраивать? Короче, если вас сами советские моряки на борт проведут, тогда другое дело. А сегодня они на

берег сходить не будут, только завтра утром. Вот тогда и подходите».

Обратно поехали. Назавтра опять набились все и туда же. По дороге в порт вижу из машины: батюшки-светы, маршируют наши по бостонской улице, натурально ать-два. Все, естественно, в форме, в бескозырках с ленточками. Чистый сюр. Взвод, или, как у них там в ВМФ, человек пятнадцать– двадцать. Ну ладно, вперед. Приезжаем в порт, а там опять полицейское оцепление. Все, говорят, уже сошли на берег. Не пропустим.

– Так, – командую американцам, – все в машину и в погоню. Там на месте и договоримся.

Помчались. Доезжаем до перекрестка – налево или направо? Или прямо? Я продолжаю оценивать обстановку. «Направо, – говорю, – поскольку в той стороне небоскребы. Куда еще наши пойдут?»

Действительно, вскоре взвод нагоняем. И дальше – совестно вспомнить. Водитель наш, видимо, желая щегольнуть, делает пируэт с разворотом и визгом колес и застывает прямо у взвода. Я выскакиваю из машины и громко: «Здорово, ребята!!»

И оторопел. Поскольку «ребята» – врассыпную. Метнулись кто куда. К стене дома прижались. Лейтенант, который их вел, прыгнул в какую-то подворотню и застыл.

Я говорю:

– Ребята, да вы что? Я же свой.

– Знаем, какой свой…

Это лейтенант, очень неуверенно и заторможенно.

А тем временем мои коллеги по одному выползают из машины и сбиваются в кучу, не понимая, что происходит. Их обилие начинает пугать даже меня.

Я вытаскиваю паспорт и показываю издалека лейтенанту и всем.

– Вот, говорю, – могу паспорт показать.

– Знаем, какой паспорт… – это, опять же, лейтенант. – Товарищи, стоять по местам. Я проверю.

Лейтенант медленно выходит из подворотни и берет мой паспорт. Лицо его начинает расплываться в дрожащей улыбке.

– Товарищи, в самом деле свой.

У товарищей вид такой, какой показывают в кино, когда комендантский взвод уже поставил их к стенке и прицелились, но потом объявили, что начальник передумал.

Я показываю своих коллег и объясняю обстановку. Те, сами напуганные, подходят. Начинается вроде осторожного братания. Все в порядке.

Говорю лейтенанту, что мы из порта, хотим на корабль, на

экскурсию.

– Ну, – говорит, – нет проблем. Подходи к двум часам, я выйду. Водка есть, можешь не приносить. Без ограничений.

Так и сложилось. К двум часам в порту уже образовалась огромная очередь жителей и гостей Бостона. Как оказалось, люди стояли по четыре – шесть часов, и так было всю неделю, пока корабли стояли в порту. Это еще было вызвано тем, что ни один из морских офицеров, – а они водили экскурсии, – ни один не говорил по-английски. Все шло на уровне проводки «групп» и поднятия больших пальцев. Первый день водили почти везде, а к вечеру пришла шифровка (о чем мне рассказали офицеры), что американцы в Ленинграде показывают только верхнюю палубу и что нашим следует, раз так, показывать тоже только верхнюю.

В меня офицеры сразу вцепились и обрисовали проблему с экскурсиями. Переводчик на двух кораблях только один, и он всегда при адмирале на раутах. Рауты идут постоянно, не прекращаясь. Экскурсанты задают много вопросов, и только я, как офицеры считали, мог им (офицерам) помочь. Так я и провел на кораблях практически всю неделю, водя экскурсии на пару с очередным офицером, выводя офицерские группы в город и принимая участие в подпольных «застольях».

Дело в том, что офицеры были по ватерлинию загружены водкой, что на самом деле категорически запрещалось. Пили группами (это об офицерах) в каютах на износ с местными полицейскими. С американскими Navy, понятно, не братались – потенциальный враг, можно и в сибирский лагерь загреметь. А полицейские – свои ребята. Поскольку опять же надо было переводить, то я был нарасхват на этих нелегальных попойках. Стука в дверь офицеры боялись, поскольку все знали, что если это доктор, то хана, он стукач. Поэтому при стуке в дверь водка моментально пряталась, стаканы опорожнялись, равновесие из последних сил сохранялось, а пьяные полицейские – хрен с ними, они такие и пришли, басурманы ведь…

Сцены были потрясающие. Пример: сидим мы в кубрике, четыре лейтенанта, несколько полицейских, все лыка не вяжут, один я трезвый, поскольку вроде как на работе – переводить же надо. Полицейские, еле шлепая губами, пытаются выменять у наших офицерские кортики, предлагая взамен за каждый наручники и пистолет. Наши, из последних сил пытаясь вязать лыко, словами и броуновскими жестами просят меня объяснить, что кортики – нельзя, они номерные, номер на них – понял, дура ты полицейская, брат, понял? Копы не понимают, пытаясь в ответ полулежа объяснить, что, guys, brothers, соображать надо, understand, наши же пистолеты тоже с номером, who cares?

Запомнилась одна сцена с экскурсиями. Прибыл экипаж легендарной Constitution, стоящей на причале Navy Yard в Бостоне. Корабль-музей. Моряки пришли в потешной форме того времени, во главе с капитаном-полковником, тоже музейным. Водил экскурсию доктор. Естественно, в своей морской форме. Идем группой по палубе. А металлическая палуба, покрашенная шаровой краской, вся покрыта пупырышками, миллиметра три в диаметре, и в каждом – маленькая дырочка. Я-то сначала думал, что для удобства передвижения, чтобы ноги меньше скользили. Ну, полковник и спрашивает доктора через меня: «А зачем эти пупырышки с дырочками?» Я перевожу. Смотрю, доктор засмущался и говорит мне: Слушай, переведи ему, что я доктор, и

ничего в технике не смыслю». Ну, перевожу. Полковник понимающе заулыбался, и мне: «Ничего, – говорит, – все в порядке, never mind».

Провели мы их, проводили, я говорю:

– Слушай, чего это ты дурака валяешь? В чем дело?

– Ну, – говорит, – тебе как своему могу рассказать. В случае ядерного удара включается защитная система, и через эти дырочки под давлением распыляется вода. Корабль идет, окутанный водно-капельным облаком. Радиоактивная пыль не садится. Понял?

– Чего не понять, – говорю, – но неужели они этого не знают?

– А это не мое дело, – доктор говорит, – еще я буду анализировать, знают они что или не знают. Мало ли что они знают…

– Логично, – говорю ему. – Молодец.

Еще событие. Подходит ко мне наш капитан первого ранга, полковник, значит, и просит провести группу офицеров с ним во главе по бостонским магазинам. Джинсы, говорит, дочери обещал привезти, и жене что-то надо. Ну ясно, говорю. О чем разговор? Пошли. Повел я их на Вашингтонскую улицу, в даунтаун. Файлинс там, Джордан Марш, и вообще. Маршируют мои моряки, во главе полковник и начальник политотдела корабля. Я, естественно, иду гражданским шагом параллельно им. Вроде как пасу. А время к Пасхе, извините за каламбур. Вокруг на столбах и стенах висят листочки с крестами, пожеланиями на Пасху, приглашениями на пасхальные мероприятия и прочее. Ну ладно. Слышу, политрук командует: стой, раз-два. Остановились, и политрук поднимает с дороги такой листочек, с крестом-распятием Иисуса и соответствующим текстом, на английском, разумеется.

– Так, – говорит, – опять провокация.

Складывает листочек аккуратно и в карман.

– Для отчета сгодится.

Ну, думаю, точно пойдет на повышение, когда вернется и отчитается. И орден какой непременно получит. За храбрость. Или за отвагу. А может, и оба сразу.

А на улице явный интерес к марширующим. Кто подходит и что-то приветливо говорит типа рус, хорошьо. Кто-то руки приветливо поднимает. Кто из машины свистит, что-то не очень приветливо. Кто кричит дурашливо. Один задницу голую из окна, проезжая, показал. Но не водитель. В целом, однако, интерес положительный.

По моей просьбе полковник согласился группе временно не маршировать. Пошли небольшой толпой. Офицеры делятся

впечатлениями. Всех без исключения поразил негр, который ехал в машине. Причем не один негр, а несколько и на разных машинах. Сначала предположили, что это были негры подставные, чтобы показать советским, что и у негров машины есть. Не то чтобы провокация, но обман налицо. «Да нет, – говорю, – у негров тоже действительно машины есть». – «Может, – говорят, – это слуги? Или там рабы? А машина хозяина. Что-то ты заливаешь, что у негров – и свои машины». – «Точно, – говорю. – Век воли не видать». Поверили, но с трудом и нехотя. Помогло то, что еще один негр на машине проехал, с сигарой в зубах. Это наших и доканало. Действительно, раб – и с сигарой, не вяжется.

Пришли в магазин. «Файлинс бейзмент». «Что нужно?» – спрашиваю. Офицеры пока сами не знают, описывают обстановку. Один говорит:

– Давай от противного рассмотрим. Вот моряки наши, они бестолковые. Тратят деньги на ерунду всякую. Один тут якорь купил бронзовый, в пластик запаян. На память. И остальные вроде этого. Что с моряков взять? Дети. А у нас у некоторых семьи. Надо что-то для хозяйства привезти.

А офицерам самим – большинству лет по двадцать с небольшим. Лейтенанты. Одному 21 год.

– Я, – говорит, – только три месяца женат. И жена сказала: «Если не привезешь из Америки что путное, в постель не пущу».

Я чуть не прыснул, но, смотрю, лейтенанты с большим сочувствием к этой речи отнеслись. С пониманием.

– Видишь, – говорят, – а мы пока сами не знаем что. Так что давай помогай.

Оставили мы полковника у стола с джинсами и со своим привезенным сантиметром, чтобы не смущать, и пошли вдоль рядов. И вдруг мой лейтенант завопил – вот, вот ОНО! А был это стол-прилавок с лифчиками. Все, говорит, теперь знаю, что привезти. И полезно, и приятно!

Хорошо, подходим. Девушка тут же к нам подбегает – еще бы, советские моряки, все про них в Бостоне только и говорят. Can I help you, и прочее. Смотрит мой лейтенант оторопело на изделия.

– Слушай, – говорит, – да тут у них размеры другие. Как же быть? Я вот только так и помню – и складывает ладонь полусферой.

Чувствую, ему не до смеха. Надо выручать. Говорю продавщице, мол, в стране, откуда товарищ, другие размеры, и товарищ в затруднении. Как ему помочь?

Продавщица тут же поняла ситуацию, выпрямилась, грудь поставила в правильную позицию, и, не выходя из позиции, говорит мне: «Спросите у друга, у его жены такая же, как у меня,

or what?»

Перевожу другу. Он еще больше засмущался, и ШЕПЧЕТ мне:

– Вообще кранты. У моей в три раза больше. Как это объяснить-то?

Ну, я спрашиваю: «А у вас какой размер?» Она говорит: «Тридцать два B».

– Давайте, – говорю ей практически наобум, на автопилоте, – тридцать восемь D.

Засмеялась продавщица, все ясно, говорит. Сделаем, мол, в лучшем виде.

Купили. Повеселел мой лейтенант.

Остальные тоже набрали всякого разного. И полковник уже с джинсами. Выходим.

– Теперь, – полковник говорит, – как насчет журналов. Ну, в общем, сам знаешь каких.

– Ну, знамо дело, – говорю. – А как таможня?

– Нет проблем, – все загалдели, – мы обратно в Североморск, там таможни нет. Веди, в самом деле.

Идем, и тут мой неугомонный лейтенант-молодожен глянул на витрину небольшого магазина, мимо которого проходили. И ринулся внутрь. То был магазин женского белья, а на витрине было то, что поразило его воображение: кружевной пояс для чулок, черный, ОЧЕНЬ узенький, и на нем аппетитно и длинно болтаются эти, с защепками. Ну, все за лейтенантом. Он подбегает к прилавку, и по-русски: «Давай показывай», указывая на витрину. Совсем парня заклинило. Подхожу, объясняю. Достали, показали, привели в практический экстаз. «Сколько?» – это он меня спрашивает. «How much?» – говорю. Они называют сумму. «Ни фига… – стонет лейтенант, и им опять по-русски: «ЗАВОРАЧИВАЙ!» – с характерным взмахом-полуоборотом руки.

– Все, – облегченно стонет лейтенант, – сделано дело. Теперь и обратно можно.

Подошли к журнальному магазинчику «Только для взрослых». В Combat Zone даунтауна, на той же Вашингтонской улице. Входим. Представляете, человек двадцать морских офицеров, все в форме. Верю, что в тот магазинчик никогда столько человек одновременно не входило. Ну просто сюр опять. Вошли, и тут же к журналам типа «Плейбой», что прямо у входа на полках стоят. Были они тогда по 70 центов, как сейчас помню. Теперь не знаю, но чувствую, что не меньше пяти долларов потянут. Зашуршали страницами. Говорю со знанием дела: мол, не торопитесь, пройдите в глубь салона, некоторые, может, любят погорячей. Прошли. А я тем временем любезничаю с матроной немалых размеров, которая у кассы на входе сидит. Расхваливаю советских

морских офицеров.

Подходят ко мне смущенные офицеры, что, мол, на тех полиэтилен, запечатано. Смотрю, действительно, запечатано, и лист бумаги висит на стене, что здесь не библиотека. Я – обратно к матроне, так мол и так, можно ли господам офицерам посмотреть. Исключительно из любопытства, но, может, и купят.

Смотрю – матрона начала грузно подниматься со своего рабочего места за кассой. Ну, думаю, труба, скандал сейчас получится. Встала она во весь рост, чтобы всем в глубине видно было, взмахнула рукой, как тот Чапаев, которого она в жизни не видела, и протрубила:

– Для советских моряков ничего не жалко! Рви полиэтилен!

Сорвали мои моряки, повернулись застенчиво друг к другу спинами, чтобы не видно ЭТО было, пошелестели… Покраснели, смотрю, потом один говорит:

– Нет, ЭТО я своей жене не смогу показать. Те, у входа, лучше.

Все согласились. Купили «Плейбой» и подобные. Довольно много. Матрона была довольна. Моряки тоже.

Принес я в лабораторию презент от моряков – огромную банку селедки, несколько буханок черного флотского хлеба и несколько бутылок водки. Хорошо, что в лаборатории датчанин был, который толк в селедке знал. Мы с ним и остальных попробовать уговорили. А водку еще потом долго пили, до самого моего отъезда. Потому что я им разбавлять ее не разрешал. Иначе неаутентично будет. Оставили до моего скорого возвращения из Москвы. Которое случилось только через девять лет… Но это тоже так, к слову.

А завершение визита кораблей – это была феерия. Пронзительный отход кораблей, с которых на весь Бостон играли духовые оркестры «Дунайские волны», «Прощание славянки», и лицо мокрое почему-то, и толпа рыдающих девушек на берегу… Лейтенанты мои действительно не промах оказались, еще и романы за неделю успели закрутить… И бостонцы, срывающие с руки часы на память нашим морякам – уже не лейтенантам, конечно, а матросам. И матросы, царапающие в ответ записки с адресами: деревня такая-то, такой-то район, область… И водяной салют с американских кораблей, которые перекрестно и непрерывно били пышными струями куда-то вверх и навстречу друг другу, и наши крейсеры шли под этими водяными арками, сверкающими на солнце тысячами радуг. И мокрые от этих брызг корабельные оркестры все продолжали и продолжали играть духовые щемящие вальсы… 1975 год.

39. Президент Израиля

В марте 1975 года Берт Вэлли, директор нашей лаборатории биофизики в Гарварде, собрал личный состав и объявил, что на следующей неделе, в понедельник, нас посетит президент Израиля. Мы сидели вокруг длинного, массивного дубового стола, который за многие годы стал совершенно неотъемлемой частью лаборатории. И сейчас, 35 лет спустя, этот стол занимает свое почетное место в конференц-зале лаборатории, которая давно переехала из Питер Бент Бригам госпиталя на новое место, в отдельный корпус, рядом с тем же госпиталем, который теперь тоже называется по-другому – Brigham and Women's Hospital. – Так вот, гайз, – сказал директор, – наведите хотя бы легкий порядок. Учтите, что Эфраим – мой давний друг. Так что не подведите. Также имейте в виду, что с утра в понедельник здесь будет полно агентов службы безопасности, как наших, так и израильских. Во время выступления Эфраима прошу резких движений под стол или из-под стола не делать.

Мне бы очень не хотелось кого-либо из вас потерять. Добавлю, что брата президента, Аарона, убили два года назад в тель-авивском аэропорту. Помните, когда пятеро террористов открыли там пальбу?

Все помнили. Этот случай прогремел по всему миру. Даже я его знал из советской прессы. Среди более чем 70 погибших был и президент Международного биофизического союза Аарон Катцир-Качальский.

Никто из сотрудников, судя по всему, и в ус не подул. Похоже, что встреча президентов стран в нашей лаборатории – дело рутинное.

Я оглядел сотрудников, часть из которых была в умеренно белых халатах, большинство – в джинсах, остальные – вообще кто в чем. Вэлли был, как всегда, при галстуке-бабочке. И я задал естественный вопрос: какая предполагается форма одежды?

– Гайз, – опять сказал директор, – я был бы счастлив, если бы все вы пришли в костюмах и при галстуках. Но об этом можно только мечтать. Поэтому наденьте хотя бы чистые белые халаты, сделайте одолжение.

В понедельник я пришел, ясное дело, в костюме и при галстуке. Почти все остальные пришли кто в чем. Но белых халатов было все же больше, чем обычно.

Сотрудники службы безопасности были уже там, заглядывая за шкафы, книжные полки и ксерокс-машины. Они различались только значками на лацканах: у американцев черного цвета, у

израильтян синие. Или наоборот.

К девяти все расселись у стола, и вошел Эфраим Катцир, урожденный Качальский, действующий президент Израиля. Он оказался весьма располагающей наружности, лет шестидесяти, заговорил на хорошем английском.

Катцир представился как четвертый президент Израиля и сообщил, что из четырех президентов все четыре были учеными. И это для Израиля в немалой степени символично. Сам Эфраим – биохимик, глава Вейцмановского института в Реховоте. Шутливо пожаловался, что переход его из ученых в политики был и продолжает оставаться болезненным, поскольку у политиков «мозги совсем по-другому устроены». Рассказал несколько забавных историй про Берта Вэлли, нашего директора, с которым они вместе то ли учились, то ли работали.

Речь закончилась, и Берт преподнес ему подарок от лаборатории – коробку, перевязанную ленточкой. Президент поблагодарил, взвесил подарок на руке и сказал, что открывать коробки, в том числе и подарочные, он не имеет права. Откроют ее ребята, и в другом месте, без него. Сорри, мол, за это, но правила есть правила.

Полуформальная часть закончилась, и началась четвертьформальная. Предварительно из нас было отобрано человек пять, научный материал которых, по мысли Вэлли, представлял интерес для президента. Я оказался среди этих пяти, и, подозреваю, только потому, что был из Союза. Берт вообще любил демонстрировать свою лабораторию как малую Организацию Объединенных Наций.

Беседы с президентом проходили с глазу на глаз, в отдельном офисе. Вэлли при этом не присутствовал.

Настала моя очередь, и я, держа в охапке солидный сверток спектров кругового дихроизма и магнитного кругового дихроизма моих металлоферментов, быстро устремился в кабинет к президенту. Охранник у входа перехватил меня буквально физически, развернул трубку моих спектров и внимательно прощупал и обследовал межбумажное пространство. Все, можно войти.

О науке речи практически не было. Президент поинтересовался, откуда я, где родился, где живу и работаю в Союзе и как я сюда, в США, попал. Немного поговорили за жизнь. По-английски, разумеется. Тогда я и понятия не имел, что он неплохо говорит по-русски. Об этом я узнал почти через 10 лет.

Я полез было в карман за визитной карточкой химфака МГУ, мол, будете в Москве, заходите, не стесняйтесь. Но вовремя остановился. А ну как найдут «наши ребята» у него в кармане или

на столе в Израиле мою карточку, как потом объяснять буду? И главное, где объяснять буду? В общем, визитку не дал. А президент и не просил.

Назавтра утром наш директор приходит довольный, собирает народ и делится впечатлениями. Оказывается, в State House, губернаторском здании штата Массачусетс, вечером того же дня был прием по случаю визита президента Израиля в Бостон. Вэлли был среди приглашенных. И вот во время перерыва торжественного заседания, когда правительство штата и гости вышли в большой холл, президент обнял Вэлли за плечи и прошелся с ним взад-вперед по холлу, на глазах у почтенной публики, что-то Вэлли рассказывая. Заметьте: не Вэлли ему, а он – Вэлли.

И монолог президента был вот о чем. Рассказывал он нашему директору на самом деле анекдот следующего содержания. Что были когда-то два школьных приятеля. Один, когда вырос, стал крупным банкиром. А другой – нет. И вот как-то тот, другой, решил пойти к этому банкиру и попросить у него 50 тысяч долларов. Взаймы, разумеется. Деньги немалые, но для банкира – слону дробина. Приятель же, должен помочь. Выслушал его банкир и говорит: денег я тебе не дам. Пойдем, однако, со мной. И привел его то ли на биржу, то ли в крупнейший банк. А может, и то и другое. Обнял банкир приятеля за плечи и провел его взад-вперед по бирже-банку на глазах у почтенной публики. Вышли, и банкир говорит: это, приятель, гораздо больше, чем 50 тысяч долларов.

Вот эту историю и рассказывал президент нашему директору, водя его взад-вперед на глазах у почтительно расступившейся толпы, сливок штата.

Вэлли был чрезвычайно доволен. Прошли годы, и судьба свела нас с президентом опять. Так получилось, что Эфраим Катцир, будучи крупной фигурой в биохимии, стал за годы, прошедшие со времени нашей встречи, также заметной фигурой в области иммобилизованных ферментов. То есть ферментов, изъятых из природного окружения и превращенных (химически или физически) в гетерогенные химические катализаторы (см. выше). И так получилось, что назначили нас обоих сопредседателями секции иммобилизованных ферментов на конгрессе европейских биохимических обществ, который проходил в Москве в 1986 году.

Назначили, естественно, задолго до самого конгресса. И началась между нами переписка и по деталям подготовки программы, и вообще. Времена изменились, страной правил Горбачев, и я слал письма Эфраиму Катциру в Израиль уже

открыто. Начал поздравлять его наряду с другими моими зарубежными адресатами с Рождеством. Так и писал ему на открытках: мол, с Кристмасом вас и с Новым годом, дорогой товарищ. Он исправно слал мне встречные открытки, поздравляя почему-то только с Новым годом. Лишь несколько лет спустя я понял, почему он меня с Рождеством не поздравлял. Продукт советского образования. Это я о себе, не о нем.

Заседания конгресса прошли без сучка, без задоринки. К моему удивлению, на первом же заседании Катцир вдруг заговорил по-русски. Более того, признался мне, что родился в Киеве. Постепенно, шаг за шагом, я узнал его биографию. О ней ниже.

На закрытии последнего заседания я говорю ему: «Послушайте, Эфраим, давайте заедем в мою лабораторию, в Институт биохимии Академии наук СССР. Я вас приглашаю совершенно неформально».

Катцир согласился. Сели в мою машину, приехали в институт. В журнале посетителей на вахте я, со своей склонностью к хулиганству, записал – Эфраим Катцир, президент Израиля. Слово «бывший» я не написал, давно усвоив американскую систему, по которой бывших президентов не бывает. Президент остается президентом навечно. Хотя Эфраим Катцир, четвертый президент Израиля, был фактическим президентом в 1973–1978 годах.

Как потом рассказывали, наша ответственная «по международным связям», а также начальник первого отдела института были в форменной истерике, когда им доложили. Видимо, как и все остальные далее по цепочке. Но на меня в этом отношении давно махнули рукой. Я отыгрывался за прошлые девять лет невыезда, и это они, видимо, понимали.

Посидели, попили чаю с баранками, поговорили – уже по-русски – опять за жизнь. Потом за ним прибыл лимузин, и Катцир уехал, как выяснилось, в тот же день в Ленинград.

А выяснилось это в следующем, 1987-м году. Я опять был в той же своей Гарвардской лаборатории, на этот раз несколько месяцев. Приехал Катцир. Встретились, как родные. Я спросил, как завершилась его поездка в Союз.

– Так себе, – отвечает.

– Что так?

Оказалось, что Катцир из Москвы поехал в Ленинград и решил там навестить отказников на их собрании в чьей-то квартире. Морально поддержать. Зная, видимо, на что идет.

Так и случилось. Его арестовали в подъезде того самого дома. И выслали из Ленинграда прямиком за рубеж.

– Да, кстати, – говорю, – сорри за поздравления с Кристмасом. Не учел. Пробел в образовании.

Посмеялись.

– Ничего, – говорит, – дело привычное.

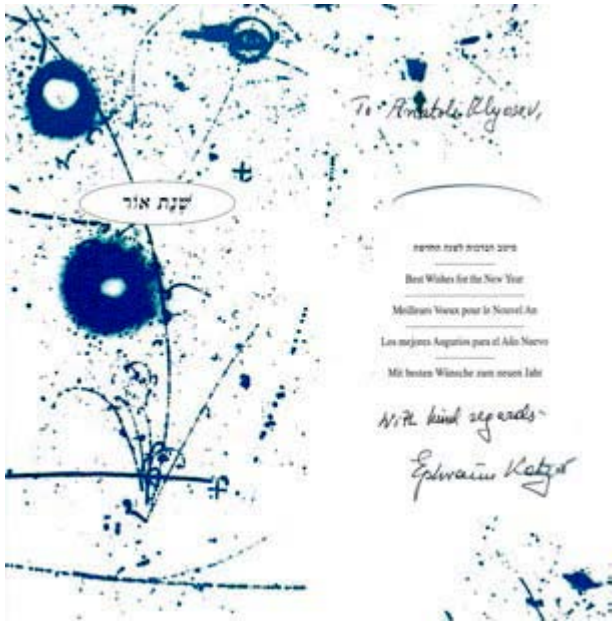
Мы продолжаем переписываться до сих пор. В основном новогодние открытки, но не только.

Рассказывая приятелям об этой истории, я обнаружил, что практически никто из них не знает президентов Израиля. Премьер-министры – другое дело. Бен-Гурион, Леви Эшкол, Голда Меир, Ицхак Рабин, Менахем Бегин, Ицхак Шамир, Шимон Перес, Бен Нетаньяху, Ехуд Барак, Ариель Шарон у всех на слуху. Но не президенты. Почему так?

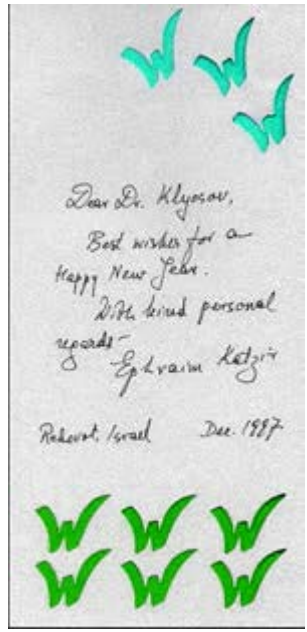
Решил я в этом разобраться. И вот что выяснил.

В Израиле президент страны – должность в основном церемониальная.

Президент – это совесть нации, говоря напыщенно. Это – визитная карточка нации. Это как если бы Горбачев назначил или Верховный Совет избрал Президентом СССР А.Д. Сахарова. Вообще, было бы красиво. И видимо, разумно. Это было бы символично. Но скорее символично то, что Сахарова не выбрали и не назначили президентом.


To Anatole Klyosov,
שנת אור
מיטב הברכות לשנה החדשה
Best Wishes for the New Year
Meilleurs Voeux pour le Nouvel An
Los mejores Augurios para el Año Nuevo
Mit besten Wünsche zum neuen Jahr
With kind regards
Ephraim Katzir

Dear Dr. Klyosov,
מיטב האיחולים
לשנה החדשה
Season's Greetings and Best Wishes -
With kind personal regards -
Ephraim Katzir-Katzchalski
מכון ויצמן למדע
WEIZMANN
INSTITUTE
OF SCIENCE



Dear Dr. Klyosov,
Best wishes for a
Happy New Year.
With kind personal
regards
Ephraim Katzir

Rehovot, Israel Dec. 1987

Dear Anatole,
Happy New year and best wishes
for a successful and satisfying Year.
with kind regards to Kaggie and Boris
and With kindest personal regards
Ephraim (Katzir)

Rehovot
Israel
Dec. 25 2003

Dear Anatole Klyosov,
Season's Greetings.
and Best Wishes.
for a Happy New Year.
Ephraim Katzir
Rehovot
Israel

To The Klyosovs -

מיטב האיחולים
לשנה החדשה
Season's Greetings and Best Wishes
With kind personal regards
Ephraim Katchalski-Katzir

מכון ויצמן למדע
WEIZMANN
INSTITUTE
OF SCIENCE

Weizmann Institute of Science
Rehovot 76100, Israel
Phone 972 8 934 3946
Fax 972 8 946 8256
E-mail: EPHRAIM.KATZIR@WEIZMANN.AC.IL

Prof. Ephraim Katchalski-Katzir
Department of Biological Chemistry

13 March 2003

Professor Anatole Klyosov
36 Walsh Rd.
Newton, MA 02459-3529
U.S.A.

Dear Anatole,

It was a pleasure to receive your letter (and pictures) of 24th February and read about your professional activities during the recent past.

I was glad to learn of your success both in academia and in industry and send you my heartfelt wishes for your continued success.

You will lose your bet – I do remember when we first met in Bert Vallee's lab and recall those days fondly. It is wonderful that you maintain close contact with Bert and even meet for dinner every week-end. Please do convey my warmest regards to Bert and Kugie when next you see them.

With best personal regards,

Cordially yours,
Ephraim Katzir
Ephraim Katzir

23 December 2002

Dr. Anatole Klyosov
36 Walsh Rd.
Newton, MA 02459-3529
U.S.A.

Dear Anatole,

I was delighted to hear from you, and wish you and yours a Happy New Year!

Thank you for giving me regards from Bert and Kugie. I am very fond of both of them, and am sending them my greetings directly.

I would be interested in receiving a short note from you about your work during the past six years.

With warm personal regards, I remain,

Cordially yours,

Ephraim Katzir
Ephraim Katzir

מכון ויצמן למדע
Weizmann Institute of Science

פרופ' אפרים קצ'לסקי-קציר
החטיבה לביופיזיקה וביולוגיה מבנית

Prof. Ephraim Katchalski-Katzir
Department of Biological Chemistry

20 Dec., 2005

Dr. and Mrs. Anatole Klyosov
36 Walsh Rd.
Newton, MA 02459-3529
U.S.A.

Dear Anatole and Gail,

Thank you for your New Year card. It was good to hear from you and know that you remember me.

As you know, I suffered a stroke a few years back, and became partially paralyzed. Fortunately my mind was not affected, and I am able to continue with my scientific interests, which gives me much satisfaction.

The situation in Israel is, as usual, interesting. There is always something new happening, which makes life here exciting.

Professor Ephraim Katzir
מכון ויצמן למדע
THE WEIZMANN INSTITUTE OF SCIENCE
Rehovot 76100 Israel ת.ד. 26 ,ת.ד. 76100 רחובות

Professor Anatole A. Klyosov
76 Bontempo Road
Newton, MA. 02158
U. S. A.

AIRMAIL PRINTED MATTER

מכון ויצמן למדע
WEIZMANN INSTITUTE OF SCIENCE

Prof. Ephraim Katchalski-Katzir
The Theodore R. Racconin Professor of Biophysics

Department of Biological Chemistry

February 1

Dr. Anatole and Gail Klyosov
36 Walsh Road
Newton, MA 02459
Boston
U.S.A.

Dear Dr. Klyosov,

Best wishes for the New Year, good health and success.

Sorry that due to my illness, I couldn't answer until now.

With best wishes,

Ephraim Katzir

Ephraim Katchalski-Katzir

Prof. Katzir

Weizmann Institute of Science

Department of Biological Chemistry

Dr. & Mrs. Anatole Klyosov
36 Walsh Rd.
Newton, MA 02459-3529
U.S.A.

BY AIR MAIL

Prof. Katzir
Weiz. Inst. of Science
Rehovot, Israel

Dr. Anatole Klyosov
36 Walsh Rd.
Newton MA 02459-3529
U.S.A.

Air Mail

To Anatole and Gale (Klyosov)

Best wishes for a happy new year

Meilleurs voeux pour le nouvel an

Los mejores augurios para el año nuevo

Mit besten Wünschen zum neuen Jahr

With kind personal regards
Ephraim (Katzir)

Dear Dr. Klyosov,

Season's Greetings
and Best Wishes
for a Peaceful Year.

Meilleurs Voeux et Prospérité
pour la Nouvelle Année.

With kind personal regards-
Ephraim Katzir-Katchalski-Katzir

Prof Katzir
Mr Anatole A Klyosov
36 Walsh Rd
Newton, MA 02459-3739
U.S.A
Air Mail
מכון ויצמן למדע

Эфраим Катцир (1916–2009), четвертый президент Израиля

Эфраим Катцир с премьер-министром Бегином

Эфраим Катцир, главный научный сотрудник (Chief Scientist) Министерства обороны Израиля

Ну и обещанная краткая биография. Четвертый президент Израиля – биохимик Эфраим Катцир, урожденный Качальский, родился в Киеве в 1916 году. Его семья эмигрировала в Палестину, когда Эфраиму было девять лет. Рос он в Иерусалиме. Получил степень доктора (PhD) по биологии в 1941 году в Hebrew University, работал там же в отделе теоретической и макромолекулярной химии. Был членом Haganah, подпольной еврейской военной организации, разрабатывал взрывчатые вещества. Был одним из основателей Вейцмановского института науки, образованного в 1949 году, создал отдел биофизики института. Первый израильтянин, избранный в Национальную академию наук США. Член Всемирной академии наук и искусств. Президентом Израиля избран в 1973 году, за четыре месяца до войны Судного дня.

Эфраим Катцир умер 30 мая 2009 года.

40. Гарвард и ангиогенез раковых опухолей. История длиной в четверть века

В Гарварде я занимался ангиогенезом раковых опухолей. Что, в общем, то же самое, что васкуляризация опухолей. Еще проще, выяснением механизма их кровоснабжения. Хотя, строго говоря, эти три понятия не совсем полностью перекрываются, но это детали.

К 1974 году, когда началась описанная история, уже давно было известно, что во всех нас сидит немало мелких доброкачественных опухолей. Сидят себе в тканях, ну и ладно, главное, что спокойно сидят. В стационарном состоянии. Никаких проблем не доставляют. Большинство людей умирают «от старости» или сопутствующих болезней в счастливом неведении об этих опухолях. Однако у некоторых в некий роковой момент, причина которого так до конца и не понята, доброкачественная опухоль скачком превращается в злокачественную, раковую, которая начинает неудержимо расти, разрушая все, до чего дотягивается, и довольно быстро уводя человека в мир иной. Здесь кроются две ключевые загадки: почему безобидная и доброкачественная (до поры до времени) опухоль вдруг «взбрыкивает» и почему безудержно агрессивно растет. В Гарварде я работал над первой загадкой.

К Берту Вэлли, директору биофизической лаборатории Медицинской школы Гарвардского университета, я попал довольно случайно. Выбрал его не я, а мой научный руководитель Илья Васильевич Березин, член-корреспондент АН СССР, мой ментор со студенческой скамьи, ученик академика Н.Н. Семенова, лауреата Нобелевской премии и заведующего нашей кафедрой химической кинетики. И.В. Березин познакомился с Бертом на Рижском симпозиуме 1970 года по химии природных соединений, и это знакомство определило мою судьбу на всю последующую жизнь.

Берта я видел на том же симпозиуме, сам будучи совсем свеженьким выпускником химфака МГУ. Он меня впечатлил: всегда в галстуке-бабочке, крепенький, энергичный, прекрасно сделал пленарный доклад «О роли цинка в биологических системах». В конце доклада показал слайд – таблицу Менделеева, в которой в каждой клетке был один и тот же символ – Zn.

Автор, 1994 год, медицинская школа Гарвардского университета

С Бертом Вэлли, 1992 год. Bert Vallee – директор лаборатории биофизики, которая в начале 1980-х стала CBBSM (Center for Biochemical and Biophysical Sciences and Medicine, Harvard Medical

School)

В июле 1974-го я уже был в Принстонском университете, изучая английский, чтобы через месяц отправиться в Гарвард. К следующему месту назначения, а именно Paul C. Cabot Professor of Biochemistry Bert L. Vallee. Это было не очень понятно. Вроде «казнить нельзя помиловать». Понятно, что у меня будут два руководителя – некий Пол Кабот и Берт Вэлли. Но кто из них Professor of Biochemistry? Явно должен быть Вэлли. А кто такой Кабот? Взял в библиотеке том Who's Who по науке – посмотреть, кто такие оба. Берт Вэлли – не слабо, титул на титуле, академик, и не только, но и председатель отделения биохимии Национальной академии наук США. Главный биохимик США, значит. Повезло мне. А Пол Кабот – вообще ничего нет. Даже упоминания в справочнике. Ну, понятно. Вэлли, значит, большой начальник, мне его и не увидеть, а Пол Кабот – шестерка, мой непосредственный руководитель.

Прилетел в Бостон. Не без конфуза. В аэропорту поначалу не встретили, как обещали. Куда деваться – не имею понятия. Потом слышу – по громкоговорителю мою фамилию произносят, причем так, что сам не знаю, как угадал. Оказалось, поскольку встречали «русского», то искали здоровенного бородатого амбала, в армяке, и чтобы непременно бутылка водки из кармана. Долго искали по всему аэропорту. По отдельным элементам описания находили, но чтобы все сразу – не сходилось, пока не сообразили по радио объявить.

Лаборатория биофизики Гарвардской медицинской школы, 1975 год. Теперь на месте съемки – основная автостоянка, главная

медицинская библиотека (Countway Library), и стекло-бетон-металл

Привозят меня в Гарвард, к Вэлли. Тот руку жмет, давай, говорит, велком. Я в ответ: «А где Кабот?» – «Why? – это Вэлли». Я говорю: «Как вай? Работать-то с кем буду?»

Долго до Вэлли доходило. От смеха разогнуться не мог. Оказалось, что это у них система такая. Вроде почетного профессорства. Профессор биохимии имени Пола Кэбота. Потом на каком-то званом ужине меня и с самим Кэботом познакомили. Из той семьи, о которых в Америке когда-то говорили – Кэботы разговаривают только с Лоджами, а Лоджи – только с Богом. На ужине я, сопляк, сидел рядом с Кэботом и слушал его рассказы, как он был послом в Японии, а затем послом США в ООН, и про его встречи с Хрущевым и Брежневым. Время от времени Кэбот все выпытывал у меня, как здоровье Брежнева и как давно я встречался с ним. Я дипломатически отвечал, что здоровье у того о'кей. Подмывало сказать, что помрет он через восемь лет, но не стал. Выдержал дипломатический этикет. Шучу.

Ближе к делу. Теоретически у меня были определенные шансы войти в историю в составе плеяды избавителей человечества от рака. Я оказался в нужное время и в нужном месте. В том же 1974-м, в двух тогда дружественных лабораториях Гарвардской медицинской школы – в нашей лаборатории биофизики, у Берта Вэлли, и в лаборатории Джуды

Фолкмана в Детском госпитале Бостона – было сделано открытие. Оказалось, что в упомянутый выше роковой момент опухоль, переходя из хорошей в злокачественную, выбрасывает из себя некий «фактор», который получил название TAF, или Tumor Angiogenesis Factor (фактор кровоснабжения опухоли). Следует сказать, что слово «фактор» в биохимии вообще и в медицинской биохимии в частности является эвфемизмом того, о чем неизвестно, что это такое и как оно действует. То ли это белок, то ли углевод, то ли нуклеиновая кислота или их фрагменты или комбинации, то ли и вовсе нечто доселе неизвестное.

Так вот, этот самый «фактор», как оказалось, выбрасываясь из опухоли и диффундируя по прилегающим тканям, инициирует возникновение и последующий быстрый рост кровеносных сосудов. Самое интересное, что они растут в сторону наибольшей концентрации «фактора», по-научному против градиента концентрации, а значит, прямо к выбрасывающей его опухоли! Иначе говоря, градиент концентрации является «наводчиком» кровеносных сосудов. Этакая биологическая разность потенциалов. Сосуды подтягиваются к опухоли, врастают в нее и немедленно начинают качать – вместе с подаваемой кровью – кислород и питательные вещества прямо в опухоль. Опухоль, понятное дело, прогрессирует в росте, выбрасывает все больше и больше этого «фактора», который в свою очередь прогрессивно создает все больше сосудов и тем самым лавинообразно усиливает сеть кровоснабжения опухоли, вплоть до метастазирования.

Группа по изучению ангиогенина, CBBSM, Гарвардская медшкола, 1991 год

С Бриттоном Чансом, 1975 год. Britton Chance – легендарная фигура в области биохимии. Помимо этого, олимпийский чемпион-яхтсмен, золотая медаль Олимпиады 1952 года

На фотографии показано, как «фактор», введенный в ткань в

совершенно крохотных дозах, вызывает рост кровеносных сосудов.

Короче, Гарвард взял меня на работу для выяснения природы этого самого «фактора». Тема – только мечтать! Идея проста: найти средство подавить «фактор», то есть найти соответствующий ингибитор. Или подавить способность раковой клетки образовывать и выделять «фактор». На работу пригласили весной 1975 года, когда завершался мой годичный срок научной работы «по обмену». Посольство СССР в Вашингтоне это одобрило и посоветовало мне слетать в Москву за семьей. Работа ведь здесь предстоит ответственная, да и вообще все должно быть, как у людей, разрядка же, детант. Пора и наших ученых с семьями не разлучать ради работы. Я и сам это знал и без семьи в любом случае не остался бы. Полетел за семьей.

«Фактор» ангиогенеза опухоли инициирует рост кровеносных сосудов

Но тут что-то не сработало. Руководство страны решило, что гори огнем эти раковые опухоли со всеми их факторами. А чтобы служба медом не казалась, решили вообще никуда больше не пускать, а то товарищ совсем чувство меры потерял. На работу его, видите ли, пригласили. Разбежался, как же. Пусть дома посидит, авось пригодится. Пусть еще радуется, что в местах не столь отдаленных.

Так что прокручиваем ленту времени на десять лет вперед. Именно к этому моменту наша Гарвардская лаборатория провела совершенно колоссальную по сложности работу, потратив на нее

пятьдесят миллионов долларов, которые в виде особого гранта предоставила компания «Монсанто». Точнее, «Монсанто» сначала, в 1974-м, предоставила грант на 24 миллиона, а остальные добавила в процессе выполнения работы за последующие десять лет. Выяснили, что «фактор» представляет собой фермент семейства рибонуклеаз и, как следует из названия, действует на РНК. Оказалось также, что в состав этого фермента, получившего название ангиогенин, входит атом цинка.

Тем временем в Союзе после каскада смены трех генсеков это кресло занял М.С. Горбачев, зубчики госаппарата стали зацепляться несколько по-другому, и меня наконец в 1984 году выпустили в США, для начала на две недели. Я тут же прибыл в Бостон и узнал про ангиогенин. Как я несколько позже рассказал в журнале «Наука и жизнь» (1986, № 11, «Ангиогенин – белок, ускоряющий рост опухоли»), активность ангиогенина оказалась просто поразительной: он вызывал образование кровеносных сосудов в концентрации, эквивалентной доле одной десятой цента в общем бюджете США.

Небольшой, но характерный эпизод моего прибытия в Гарвард после девятилетнего отсутствия. Приезжаю – и сразу в лабораторию, где ожидался мой доклад. Естественно, полусерьезный-полушуточный, как у нас принято. Народ уже собрался, Вэлли нет, и мне говорят, что он в госпитале: за несколько дней до моего появления в Бостоне Берт Вэлли сломал ногу. Что делать, выхожу к «трибуне». Вдруг открываются двери, и на носилках вносят Вэлли. В гипсе. Приехал на мое выступление. Я, конечно, расчувствовался и начал доклад с того, что впервые в жизни на мой доклад слушателей вносят на носилках. Вот такая потрясающая популярность.

В 1987 году я приехал в Бостон поработать с ангиогенином уже более основательно. Несколько огорчало, что к тому времени у лабораторий Вэлли и Фолкмана разошлись дороги. Если мы стали закапываться в детали биохимии, то Фолкман понес все это в практическую медицину. А биохимические детали мне стали несколько надоедать. Имея в активе более 250 опубликованных статей, не считая бесчисленного количества тезисов докладов и прочей мелочёвки, я уже не особенно интересовался новыми публикациями. Одной больше-меньше или десятью – это уже не грело. Хотелось заняться чем-то более предметным, практическим, чем просто выпечка очередных статей с биохимическими деталями. А особенно беспокоило то, что ответ на вопрос, сформулированный в самом начале этого рассказа, оказался уж очень неуловимым. Что-то вроде черной кошки ночью. Меня тревожила мысль, что, несмотря на достаточно

независимый характер моих исследований в медицинской школе, я становлюсь чем-то вроде винтика в коллективной работе без особенно принципиальных результатов. Забегая вперед, скажу, что и сейчас, по прошествии 20 лет, ответов на этот вопрос так и нет. Несмотря на то что над ними работал все эти годы (и продолжает работать) коллектив числом до 30–50 человек. Уж очень сложной оказалась система – от раковой клетки через кровоснабжение и опять к раковой клетке, да еще с бесчисленным множеством прихватываемых по пути «подельников». Отражает первый биохимический принцип Козьмы Пруткова: «Щелкни корову в нос, и она махнет хвостом».

Справедливости ради надо сказать, что и идеи Джуды Фолкмана, национальной знаменитости (без всякой иронии, наоборот, с большим уважением), по прошествии этих же 20 лет, а в целом, со времени открытия «фактора» и получения того самого гигантского финансирования только в 2004 году, по прошествии 30 лет, дошли до разрешения FDA на широкое применение лекарственного препарата Авастин – ингибитора ангиогенеза опухоли. Авастин – это моноклональное антитело, блокирующее эндотелиальный фактор роста. На мышах все было замечательно, опухоли подавлялись со свистом и грохотом. А когда несколько лет назад впервые испытали на людях, из 84 пациентов только у одного опухоль исчезла. Сейчас, когда препарат уже в продаже и применении, он так и не используется сам по себе, а только в паре с известными химиотерапевтическими препаратами. Согласно последним данным, он продлевает жизнь больных в среднем на пять недель по сравнению с контролем – самим базовым химиотерапевтическим препаратом. Подробнее я расскажу об этом ниже («Как стать миллионером»). Понятно, что это только начало – надо подбирать дозы, режимы лечения и прочее. Путь от открытия лекарства или его прототипа через лабораторные и клинические испытания долог и труден. И дорог.

Вернувшись в США в начале 1990-го, уже надолго, если не навсегда, я опять обнаружил отсутствие в лаборатории принципиального прорыва в том, как управлять «фактором» и тем самым подавлять опухоль. Потратив год на поиски возможного клеточного рецептора ангиогенина и изведя километры пленок, чувствительных к моим радиоактивным меткам, я решил, что вернусь к раковым исследованиям позднее, когда у меня появятся действительно новые идеи. Так это и произошло десять лет спустя.

* * *

Клесов А.А. Какие новые направления биохимии представляются наиболее важными и интересными // Журнал Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева. 1989. Т. 34, № 1. С. 90—105.

Клесов А.А. Ангиогенин, белковый фактор ангиогенеза опухолевых клеток человека // Успехи современной биологии. 1988. Т. 196. С. 264–278.

41. Новое лекарство от алкоголизма

И в этот переломный для меня момент в лаборатории биофизики, которая к тому времени стала гарвардским Центром биохимии, бифизики и медицины, начало формироваться новое направление – создание нового лекарства от алкоголизма. Кому еще, как не русскому, было за это дело взяться? Так и произошло, взялись китаец и русский. Идея была довольно простой, как и положено хорошей идее. Существуют же препараты, отбивающие у людей охоту есть. Проглотил таблетку – аппетит пропал. Есть не хочется. А что если проглотил таблетку – и пропало желание опрокинуть рюмку? Почему нет?

Китаец засел за изучение препаратов из древней китайской фармакопеи типа «Материя медика». Тут я не удержусь от небольшого отступления. Первая De Materia Medica была составлена Диоскоридом в 79 году н. э. За ней последовали фармакопеи Галена (131–201) и Хильдегарды Бингенской (1098–1179), настоятельницы Бенедиктинского монастыря в Рупертсбурге. Еще через сто лет появился Compendium of Medicine Гильберта Англикуса. Это в Европе. В Китае, о чем в Европе известно меньше, были свои обширные фармакопеи – Sun Simiao (600) и Li Dongyuan (1200), которые время от времени переписывались с соответствующими дополнениями и исправлениями. Там оказалось немало снадобий, которые применялись при алкогольных «переборах». Правда, так описано, что не поймешь, то ли чтобы голова с похмелья не болела, то ли как превентивная мера, чтобы выпить лишний раз не тянуло. При внимательном чтении многих последовательных изданий оказалось, что большинство этих снадобий в книгах появляются, а потом без следа исчезают. Надо понимать, не выдержав проверку временем. А одно снадобье проходит через все столетия – отвар из лопуха под названием Кудзу.

Что за лопух? Стали наводить справки, и оказалось, что этот лопух в США все знают, особенно южане. Завезли его из Китая лет сто назад и сами не рады. Размножился он в Штатах, как кролики в Австралии. Недавно я обратил внимание на статью в газете «Бостон Глоб» под названием «Самый большой враг военных – это Кудзу». Описано, что особенно полюбились лопуху Кудзу военные полигоны, и военные только и делают, что эти лопухи выпалывают, иначе хана. На одном полигоне бдительность временно потеряли, и танк в лопухах застрял – по тревоге не выехать. Зарос по самую башню.

Это хорошо, сырье для испытаний доступно. Дальше – дело

техники. Достали лопух – раз, сделали отвар, то есть экстракт по-научному, – два, химический анализ составляющих – три. Поиск «активного начала» – четыре. Выявление механизма его биологического действия – пять.

Повели мы с китайцем два направления. Он – опыты на пьющих животных, чтобы понять, что там из экстракта на самом деле на алкоголизм действует. Я – выявление механизма действия «активного компонента» для начала на ферменты, ответственные за переработку алкоголя в организме. Оказалось, что для изучения алкоголизма на животных лучше всего подходят хомяки. Точнее, их лабораторная линия – сирийские золотистые хомячки (Syrian golden hamsters).

Лирическое отступление. На самом деле классической моделью для изучения влияния алкоголя на животных является особая линия крыс – AP rats. AP – это alcohol preferred, или «предпочитающие алкоголь». В отличие от NP rats («не предпочитающие»), которые и представляют все множество обычных крыс. Нормальная крыса спирт не пьет, даже разбавленный. Собственно, о разбавленном только и речь. Если посадить крысу в клетку с двумя бутылочками – в одной вода, в другой спиртное, – то крыса, только обнюхав, отпрыгивает от спиртного и пьёт исключительно воду.

Справа от автора – его бывший студент и аспирант, впоследствии лауреат Госпремии СССР по науке и технике (1984 год), ныне профессор МГУ Витаутас Швядас; Bert Vallee; Nataly Vallee. 1985 год

Пить алкоголь ее не заставить и под страхом смерти, буквально. Этого можно добиться (не всегда) только ломкой крысиной психики, а именно убрав воду из клетки и оставив спиртное. Многие крысы погибают от жажды, так и не притронувшись к алкоголю. Но некоторые «ломаются» и на грани смерти начинают пить отвратительную жидкость. Их «ставят на ноги» и получают потомство, которое опять подвергают тому же безжалостному испытанию. В итоге ряда поколений и получают AP крыс. Их предоставляют Национальные институты здоровья США для научных исследований соответствующего профиля.

Хомяки, напротив, прирожденные алкоголики. Дай хомяку две упомянутые бутылочки – он тут же присосется к спиртному без малейших раздумий. В пересчете на вес человека хомяк выпивает в день два ящика вина.

Короче, мой китаец стал вкалывать хомякам разные фракции экстракта из лопуха Кудзу и в итоге нашел ту, что снимает у хомяка желание пить спиртное. Хомяки стали, к нашему восторгу, переключаться на воду.

Анализ показал, что активным началом снадобья от алкоголизма оказался изофлавон довольно сложной структуры, в которую входят три ароматических кольца и углеводный (сахарный) остаток. Более того, японцы, которые традиционно сильны в химии изофлавонов, уже давно его выделили, но не знали об антиалкогольном действии. Они же и назвали его «дейдзин». Правда, производят его миллиграммами, по заказам, сугубо для химических исследований.

Дальше была моя очередь. Я довольно быстро установил, что дейдзин является сильным ингибитором фермента альдегиддегидрогеназы, который находится в печени и хомяка, и мыши, и крысы, и человека. Естественно, что для работы потребовалось выделять все эти ферменты. Печень хомяка, мыши и крысы предоставил мой китаец, который к этому времени уже обзавелся своей исследовательской командой (как, впрочем, и я). Печень человека доставили из нашего госпиталя. А изучать ферменты и количественно определять степень (и механизм) их ингибирования – это уже был мой конек. Тем более что альдегиддегидрогеназа оказалась штучкой непростой. Но «у нас с собой было» – именно для подобных непростых случаев я еще при выполнении дипломной работы в МГУ разработал «метод интегрального анализа полных кинетических кривых», который даже потом сподобился в литературе получить имя автора. Кстати, к моему некоторому удивлению, местные специалисты-химики воспринимали с откровенным изумлением мои

набрасывания интегралов при анализе кинетических кривых. По их признаниям, у них с «калкулус» не очень… Все-таки неплохая штука была наша фундаментальная подготовка в Союзе. Но это так, к слову.

Опять отступление. Спирт, попадая в организм, превращается (метаболизируется, как говорят биохимики и медики), проходя три последовательные стадии. Первая – этанол превращается в альдегид, а именно в ацетальдегид, под действием фермента алкогольдегидрогеназы. Ацетальдегид – это довольно сильный яд. На лабораторных банках с ацетальдегидом – крупные череп и кости. Ясно, что организму никак нельзя допускать накопления ацетальдегида. Он и не допускает – быстро перерабатывает в безвредную уксусную кислоту. Это происходит под действием сразу двух ферментов (изоферментов) – альдегиддегидрогеназ. Один перерабатывает небольшие количества альдегида, другой фермент аварийный, подключается при повышениях концентрации ацетальдегида, когда первый фермент начинает захлебываться и не справляется. На третьем этапе уксусная кислота окончательно превращается в углекислый газ и воду.

Так вот, наш дейдзин ингибирует, «подавляет» второй этап превращения этанола, что и приводит к накоплению в организме ядовитого ацетальдегида. Организм отравляется, испытывает резкий дискомфорт, и спиртное в горло не лезет. Пара повторов – и не лезет вообще. Возможно, и никогда.

Кстати, примерно так же работает и известный российский препарат «антабус», название которого – калька с английского antabuse, то есть буквально «против злоупотребления». Химическое его наименование – дисульфирам. Но дисульфирам «бьет», причем довольно необратимо, по дисульфидным группам самых разных белков и ферментов в организме, убивая и то, и в основном именно то, что к алкоголизму вообще не имеет отношения. Страдает все подряд. Бульдозером по организму. Причем бульдозером надо пройтись так, чтобы организм уловил связь между эффектом антабуса и спиртным, для чего используют внушение. Так что наш дейдзин – совершенно другое дело. Кандидат в лекарство нового поколения.

Видимо, по аналогии с дейдзином работает природа, которая не позволяет пить спиртное примерно половине китайцев (или вообще «ориенталс»). У каждого второго китайца генетически «выключен» фермент альдегидде-гидрогеназа – тот самый, один из двух, удаляющих ядовитый ацетальдегид. Тот самый, который подавляется дейдзином. Тот самый, который работает с малыми порциями этанола в организме. Аварийный-то фермент у китайцев работает, но он вступает в дело тогда, когда бедняга

китаец уже зеленеет от отравления. Эффект имеет характер сильной аллергии на любое спиртное даже в малых дозах, включая пиво.

Сидит в центре Bert Vallee, слева (сидит) и справа (стоит) – деканы Гарвардской медицинской школы. Крайний слева (стоит) – Wing Ming Keung, мой коллега по изучению дейдзина, антиалкогольного препарата. 1995 год

Итак, мы с китайцем и помощником-техником организовали в нашей лаборатории кухню по переработке больших количеств лопуха Кудзу и заготовили хороший мешок относительно грубого экстракта. Именно то, что, по нашей задумке, можно было испытывать на добровольцах. На себе мы его уже испытали, морщась от отвращения. Желтоватый порошок со вкусом молотой древесной коры – удовольствие ниже среднего. Ощущение, близкое к тошнотворному. Приняв по полстакана порошка, мы с китайцем пошли выпить пива. Правда, пил пиво только я, а китаец за мной с надеждой наблюдал. Порошок он съел только из солидарности, поскольку принадлежал как раз к той половине китайцев, которые спиртное не пьют по причине резкой на него аллергии.

К явному разочарованию китайца, я выпил пару бутылок пива и не отказался бы от третьей, но опыт на всякий случай прекратили. Решили, что, во-первых, я не алкоголик и, во-вторых, вообще химик, да к тому же еще и русский, которого ничего не берет. Но экстракт усилили еще одной стадией дополнительной очистки.

Надо сказать, что тестированием на себе мы зашли за грань допустимого, во всяком случае в США. Это была наша с китайцем тайна. Если бы об этом узнали, нам и директору лаборатории грозили бы немалые неприятности. Мы ведь не получили разрешения FDA на испытания на людях и даже пока не подавали.

Нужны были добровольцы, но не в США. Подвернулся случай.

42. Венесуэльские алкоголики

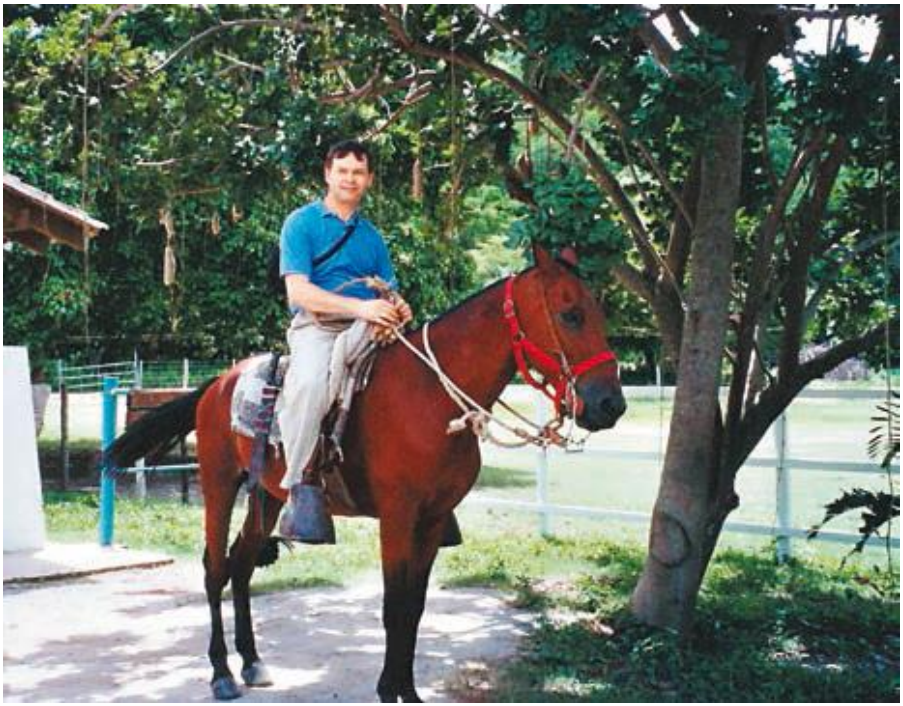
Итак, подвернулся случай. Точнее, это был не случай, а осознанная закономерность, базирующаяся на цепочке случайностей. Когда-то, приличное время назад, сотрудником нашей лаборатории в Гарварде был венесуэлец Пабло Пулидо. Получив степень доктора медицины в Гарвардской медшколе, Пабло вернулся в свою Венесуэлу и, женившись на Луизе Мендоса, вошел в «семейство Мендоса», одно из богатейших в стране. Древесина, бумага и нефть – три источника и три составные части богатства семейства Мендоса. Вскоре Пабло стал директором наиболее оснащенной и наиболее известной клиники в Каракасе.

Мы связались с Пабло и рассказали ему о нашем желании испытать потенциальное лекарство от алкоголизма. Как, говорим, насчет того, чтобы у вас?

– Сделаем, – сказал Пабло. – Дело хорошее и нужное. Первая мысль была испытать на заключенных-алкоголиках, естественно, с их полного и добровольного согласия. Само собой, заключенных свеженьких, только что прибывших. Откуда в тюрьме хронические алкоголики? Мысль высказал Пабло, но сам же и передумал. Потенциальный скандал. Хоть дело и хорошее – смягчить переход алкоголика с воли в тюрьму, но, говорит, тут же найдется тьма активистов заклеймить «пособника гринго» за желание «поиздеваться над заключенными».

Пошли другим путем. Действительно, правила испытания кандидатов в лекарства в Венесуэле были куда проще, чем в США. Надо было только согласие добровольцев и обоснование директора клиники. То есть самого Пабло. А алкоголики тут же нашлись – прямо среди вспомогательного персонала клиники. Собственно, их и не искали, их вся клиника и так знала.

Алкоголиков собрали и сделали заманчивое предложение: провести две недели в полной изоляции, а именно в бунгало на заднем дворе клиники, резко переходящем в самые настоящие непроходимые джунгли, откуда постоянно слышались крики диких обезьян. А заманчиво то, что в бунгало ставятся штабеля ящиков джина, виски, пива и прочих напитков, и все это можно (и нужно) употреблять без ограничений и совершенно бесплатно. С тем условием, помимо добровольной изоляции, что им раз в день, по утрам, следует принять некий безвредный порошок, взболтанный в клубничном, банановом или какой понравится, по выбору, напитке, и три раза в день у них будут брать кровь на анализ.



Перед походом в джунгли

Бунгало для наших алкоголиков

Алкоголики дрогнули, и шестеро из них согласились.

Получив известие, я вылетел в Венесуэлу. С напарником. Напарник, мой коллега по работе, вез оборудование для HPLC, или высокопроизводительной жидкостной хроматографии, для анализа изофлавонов в крови алкоголиков. А я вез чемодан (!) белого порошка – нашего снадобья, выделенного из лопухов.

Это было, конечно, безумием. Если бы таможенник на границе – в США или, еще хуже, в Венесуэле попросил меня открыть чемодан, просто для рутинной проверки, я бы немедленно загремел в тюрьму. В лучшем случае в КПЗ. Гарвард, естественно, в итоге выручил бы, но моральные, а то и физические травмы остались бы. Сопроводительного письма от руководства мы и не запрашивали, что, конечно, было глупо. Шли на полный авось – русско-американского толка, с учетом того, что мой коллега был натуральный американец калифорнийского происхождения.

Мы вылетели рейсом Бостон – Майами – Каракас. До Майами все было без проблем. Направились на рейс в Каракас. Американский таможенник пропустил наш багаж, не открывая чемоданы. Пока пронесло. Взлетели. Через час полета самолет тряхнуло. Капитан объявил по громкой связи, что бортовой электрогенератор вышел из строя. При этом добавил, что на борту их, электрогенераторов, два, но он, капитан, полагает, что пассажиры не будут возражать против возвращения в Майами. Можно, конечно, попытаться долететь до Каракаса и на оставшемся, но если вдруг выйдет из строя и второй, то капитан не хочет об этом и думать, чего и нам желает.

Вернулись. Полночи провели в муках на полу терминала. Обсудили и пришли к выводу, что терминал – не самое удачное название помещения перед посадкой в самолет. В итоге мой напарник обозлился и, будучи правильным американцем, написал жалобу. Я, имея тогда только временную визу, писать жалобу не стал. То ли привык к неудобствам, то ли поленился. Потом, уже в Бостоне, Барт (так его звали) торжествующе показал мне стеклянный граненый шар (хотя шар, строго говоря, граненым быть не может, но тот был), который он получил от авиалинии в качестве компенсации за перенесенные неудобства. Мне шар не прислали.

Утром мы сели в Каракасе, и опять, к счастью, мой чемодан с порошком не открыли. Приходя в себя от привалившей удачи и одуревшие от бессонной ночи, мы с Бартом вышли на привокзальную площадь и были натурально атакованы толпой туземцев. Туземцы, резко отпихивая друг друга, буквально вырвали из рук наши чемоданы и на хороших рысях понеслись от нас по площади. Мы с криками типа – Хей! Хей! – помчались за

ними, будучи совершенно шокированными столь откровенным грабежом. Аборигены бежали с нашими чемоданами быстрее нас, порожних. Пробежав метров сто, туземцы рванули в сторону, к какой-то машине, и стали запихивать наши чемоданы в багажник. Тут мы подоспели, и после короткой потасовки, в ходе которой мы рвали чемоданы из багажника, а туземцы их запихивали обратно, до нас дошло, что это было такси.

Так активно начались мои венесуэльские три недели. Пабло поселил нас в отеле «Таманако», в центре Каракаса. Как потом выяснилось, это был лучший отель в Южной Америке. Барт вскоре не выдержал роскоши и переселился в отель попроще. Мне он пояснил, что не уверен, кто будет отель оплачивать – Пабло или наша лаборатория, – и если окажется последнее, то он опасается, что в лице директора (Берта Вэлли) он навсегда получит врага. Себе дороже.

Я остался в «Таманако», памятуя бессмертное изречение Михал Михалыча, что надо рассматривать неприятности по мере их поступления. Кстати, ММ произнес эту фразу в моем кабинете на кафедре энзимологии МГУ, после того как выпил хорошую треть бутылки виски, хранившуюся у меня в сейфе для подобных случаев. А ответил он мне этой фразой после того, как я выразил беспокойство, не повредит ли виски его, ММ, выступлению перед сотрудниками кафедры, которое должно было состояться минут через двадцать. Но это так, к слову.

Барт оказался прав, как, впрочем, и Жванецкий. За отель заплатила наша лаборатория. Но если Вэлли и осерчал за мою дольче вита, то ненадолго, и все сошло с рук.

Про Каракас и окрестности можно вспоминать почти бесконечно, но я постараюсь не злоупотреблять. Первое впечатление – водители. Немного напоминает Ереван или Тбилиси. Только в тех городах все-таки какие-то правила вождения были. Еще: в «Таманако» каждый вечер давали балы, и я нередко, выходя из отеля или входя в него, наблюдал ритуал встречи дам, выходящих из лимузинов, напомаженными кавалерами. Было нечто. Эти глаза кавалеров, базедово сфокусированные на даме, я помнил еще по Кубе. Но тут это было многократно умножено материально-роскошным окружением. Дамы выплывали из машины, утопая в вечерних нарядах, и их подхватывали обтянутые в черное кавалеры, преклоняя колени и умирая от восторга.

В первый же вечер нас с Бартом повезли в резиденцию Пабло и Луизы Пулидо-Мендоса на прием по случаю прибытия дорогих гостей. Лимузин выехал из шумного центра и покатил по темной, плохо освещенной дороге. Вдруг перед нами возник шлагбаум.

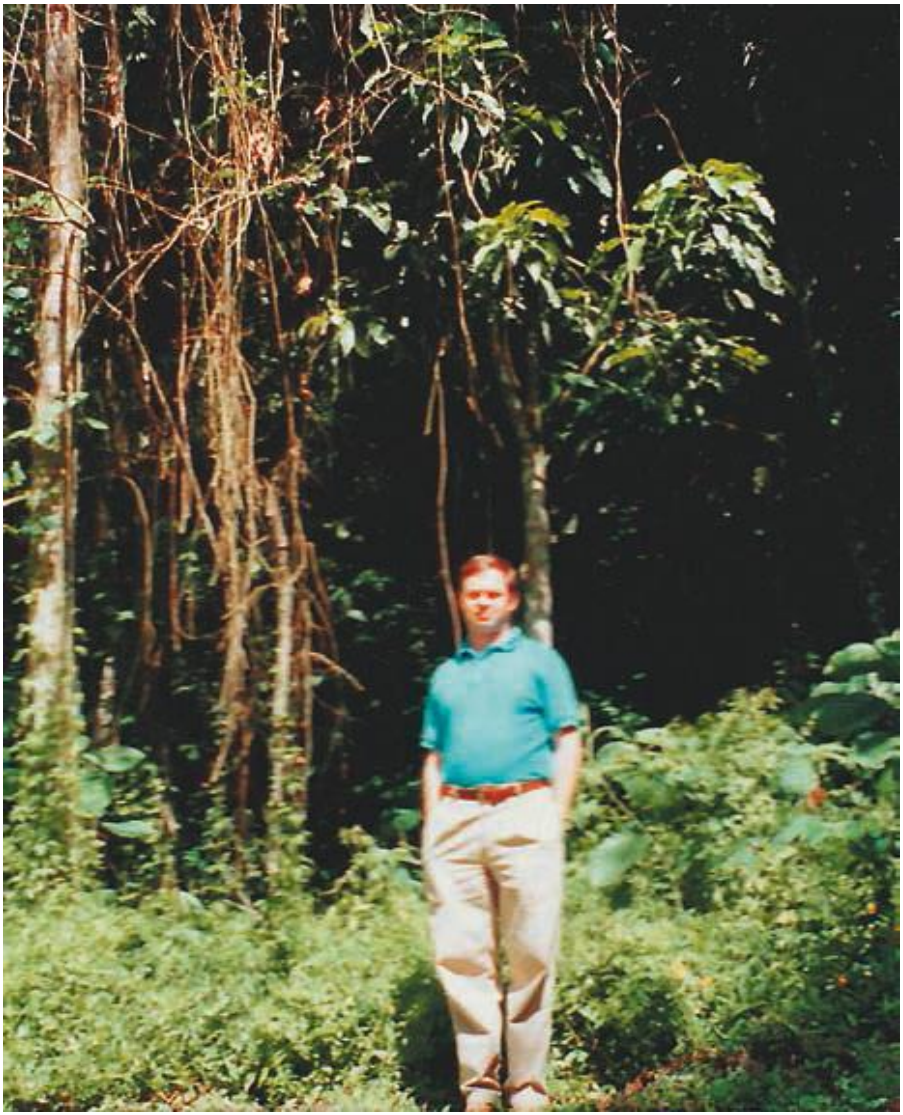
Вооруженный охранник подошел, посветил фонариком в машину, высветил нас с Бартом. Водитель сказал несколько слов, шлагбаум подняли, и мы покатили опять по той же дороге. Опять шлагбаум, и опять вооруженная охрана. Барт стал дергаться, приговаривая: «I cannot believe it…» И вдруг, как из сказки, возник дворец, залитый светом. Фраки, ливреи, наряды.

Обходя дом с бокалом в руках и выслушивая пояснения, я убедился, что дом был действительно недосягаем для тех, кого здесь не приветствовали бы. С тыла дома возвышалась отвесная скала, которая была частью горного массива. Справа и слева были непроходимые болота, оттуда раздавалось непрекращающееся мощное хоровое пение лягушек. К дому вела единственная дорога – та самая, со шлагбаумами и автоматчиками.

В один из следующих уикендов Пабло повез нас на свое ранчо в паре часов от Каракаса, где нам предстоял четырехчасовой (как оказалось) конный поход по джунглям. Барт напрочь отказался, предпочтя посидеть с пивом у бассейна, а затем осмотреть личный музей Пабло с коллекцией старинных карет, а также опять же личную показательную конюшню с более чем тридцатью скакунами. Я, разумеется, с энтузиазмом согласился на конный поход, правда, честно признавшись, что на лошади сидел в жизни всего два раза, и то без седла. К этому отнеслись с пониманием, выбрали скакуна посмирнее. На боку лошади приторочено мачете. Джунгли все-таки…

Когда тронулись в путь, я обнаружил, что езда на лошади у меня сопряжена с сильным подбрасыванием, причем в четкой противофазе. Возможно, что и был небольшой фазовый сдвиг, но небольшой. Седло идет вниз – меня подбрасывает вверх. Седло вместе с лошадиной спиной резко идет вверх – я столь же резко и жестко ударяюсь о него, падая с высоты. Стало ясно, что после обещанных четырех часов по джунглям от меня мало что останется. Разве что один большой и сильно отбитый rear end.

На заднем плане – Пабло Пулидо



У бунгало на краю джунглей. Слышны крики диких обезьян

К счастью, глава нашей небольшой процессии заметил мои мучения, подскакал и дал мне небольшой урок верховой езды – прямо на ходу. Оказалась, в этом деле главное – ноги. Они должны упираться в стремена так, чтобы мое «сидение» из противофазы перешло в сопряженную фазу, и вообще ноги должны работать все время. Это меня спасло, и конный поход я вроде бы с честью закончил. Правда, когда я сошел с лошади, вспомнив свое гимнастическое прошлое и пытаясь воспроизвести стиль разбитного ковбоя, оказалось, что ходить по земле еще труднее, чем скакать на лошади. Проходя мимо меня, тренер деликатно заметил: «You walk funny».

Но это было уже потом, через неделю после приезда. А в день приезда мы уже были в клинике. Барт начал устанавливать оборудование, я – налаживать биохимическую систему измерения концентрации спирта в крови, используя местный примитивный спектрофотометр.

На мне также была почетная обязанность готовить противоалкогольную микстуру, которая представляла собой суспензию нашего порошка из лопуха в клубничном ароматическом напитке, чтобы этим скомпенсировать вкус экстракта толченой коры. Так, все готово, включая шесть стаканов зелья, пора начинать эксперимент. Стаканы унесли в бунгало. Я решил там не появляться, хотя бы в начале опыта, чтобы не смущать алкоголиков.

Ну, поехали. Скоро мне доставят первую партию крови на анализ спирта и дейдзина.

Из бунгало прибегает гонец – тревога. Принимать наш порошок алкоголики отказываются. Говорят, гринго нас отравить приехали. Ну, начинается. Что за наказание?

Определение спирта в крови алкоголиков

Начало эксперимента. Их пока шестеро плюс охранник

Автор и пациенты

Опять у бунгало на краю джунглей

– Ведите в бунгало, – говорю. Ведут. Кстати, заодно и посмотрю на обстановку. Комната общежитского типа, знакомо. На стене – портреты Симона Боливара и Иисуса Христа. Сами повесили, когда только въехали. Ящики со спиртным.

– Буэнос диас, – говорю, – мучачос. – Мучачос радостно взвыли. – Порке проблемо? Давайте ваш деликатес.

Взял с подноса стакан, разболтал и в два захода выпил. Мучачос опять взвыли. Черт, надо бы в один заход было, но система самохранения сработала. Могло стошнить, а это было бы настолько непедагогично, что хуже некуда.

– Ну вот, – говорю, – все в порядке, гринго в обиду не дают. Так и наладили отношения. После этого микстуру они пили как миленькие. Для осмысления результатов опыта нам нужны были три показателя – уровень спирта в крови, уровень дейдзина там же и, самое главное, количество потребленных бутылок спиртного. Если ото дня ко дню это количество будет падать, то все – препарат работает.

Прошла неделя. Данные по спирту и дейдзину шли косяком, не успевали даже обрабатывать. Это – потом, в Бостоне. Главное, чтобы пили в итоге меньше. Но беспокоило то, что количество выпитых бутылок неуклонно шло вверх. Эти данные каждый день приносил охранник, в обязанность которого входил и подсчет бутылок, целых и опорожненных. Ну ладно, в начале привыкали, набирали обороты. Но ведь должно было через максимум пройти? А максимум не наступал, забираясь все выше и выше. Что за

чертовщина? Может, оно как стимулятор алкоголизма работает – вместо ингибитора? Может, конечно, и в этом ценность нашего препарата окажется, но на это как-то не рассчитывали…

В лаборатории медицинского центра

Взял фотоаппарат и пошел алкоголиков проведать. Вроде как к народу поближе. Проникнуться их думами и чаяниями.

Захожу – что такое? Глазам не верю. Размножились мои алкоголики. Было шестеро, с охранником – семеро. А сейчас – минимум два десятка. И все косые. Все как один сандалят наше строго учитываемое спиртное, по которому мы следим за уменьшением степени алкоголизма. Некоторые так прямо из горла. И охранник тоже. Я – за фотоаппарат, чтобы зафиксировать, а они все радостно позируют. Жизнь – лафа.

Оказалось, что, как только мои алкоголики убедились, что здесь и в самом деле бесплатно выпить дают, причем без ограничений, заработал беспроволочный телеграф. Немедленно оповестили знакомых и родственников, что, мол, давайте сюда, век воли не видать. В буквальном смысле. Знакомые и родственники нагрянули. Охранник, мил-человек, всех пропустил, а что, жалко что ли? Он же ведь обратно не должен был выпускать, причем только тех шестерых. А про туда он инструкций не получал.

Алкоголики размножились… Их уже далеко не шесть

Хорошая жизнь…

Так нам поломали эксперимент. В общем, родственников выставили, охранника заменили, начали снова. Но тут закапризничали алкоголики. Всё, говорят, настрадались, пора заканчивать. Пить уже особо не хочется, по женам соскучились, с родственниками разлучили.

– Стоп, – говорю, – как пить не хочется? – А так, – говорят, – «repugnancia» у нас развилась. По-испански, отвращение.

Стали разбираться. Дают показания, что у них появилось чувство легкого укачивания и пить спиртное не хочется.

На том мы и решили подвести черту. Вернулись в Бостон, обработали данные, подбили итоги. Вроде действительно эффект есть. Остальное здесь не так интересно. Синтезировали значительно более эффективные производные дейдзина, испытали на животных. Опубликовали статьи. Направили все материалы в фармакологическую компанию в Род-Айленде для последующей передачи по необходимой форме в FDA. Компания сейчас и занимается этим делом. А я давно работаю в другом месте. И занимаюсь другими вещами. В частности новыми лекарствами для лечения рака, причем более успешно, чем раньше. Но это уже другой разговор.

А Пабло Пулидо вскоре после описанных событий стал министром здравоохранения Венесуэлы. Я не утверждаю, что именно поэтому. Но тем не менее.

43. Рубаи

Первое мая 1979 года. Для одних – выходной, для других – флаги, раздача спортивных костюмов для демонстрации на Красной площади, праздничные колонны, для третьих – хороший повод собраться в компании. Для нас, небольшой группы лауреатов, – день вручения премий Ленинского комсомола за 1978 год. Рано утром нам предписано прибыть в здание ЦК ВЛКСМ и ознакомиться с порядком дня. Вводная прошла быстро. Проверили по спискам, все ли на месте, короткий инструктаж: как себя вести, рекомендуемая форма одежды, выдача пропусков на саму церемонию вручения премий, которая будет в три часа дня здесь же, в здании ЦК. Игорь Зудов, зав. научным отделом ЦК, предупредил: «Ребята, только прошу – без фокусов. Будут члены Политбюро, так что, пожалуйста, войдите в положение. Если что не так – не знаю, как вам, а мне головы не сносить». И раздает по списку несколько папок. Не всем, а только троим. Все – нац-кадры: узбек, латыш, армянин.

– Это все, – говорит, – утверждено ЦК ВЛКСМ, так что от текста не отклоняться. Поймите, что вам доверие оказано. Вы, – называет фамилию узбека, – первым выступаете, запомните. Потом вы и вы, – это латышу и армянину. – Не перепутайте. Все, до половины третьего свободны. Обед здесь же, в нашей столовой на Маросейке, вот талоны.

Вышли мы в скверик, к памятнику гренадерам, прогуляться. И те трое, отмеченные особым доверием, с папками. В папочки они, понятно, еще в здании заглянули, и, смотрим, настроение у них заметно упало. А узбек – тот чуть не плачет. Доктор физико-математических наук, на вид совсем юный.

– Ребята, – говорит, – что делать? Ну это произнести на людях просто невозможно.

И начинает зачитывать. Короче, в папках тех заранее утвержденные речи вложены были. Персонально, с учетом национального происхождения. Мол, я узбек такой-то, безмерно благодарен советской власти за то, что из меня человека сделали. Жить бы мне в феодальном обществе, если бы не советская власть. И не то что математики, но и арифметики не знал бы. Примерно так. Не дословно, конечно, но суть та же.

Совсем узбек расстроился. Латыш с армянином, видимо, попривычнее, но все равно и им неудобно.

Мы их вроде как утешаем. Да ладно, говорим, чего там, ну зачитайте. Дел-то. Мы понимаем, а аудитория будет еще более к этому привычная. Плюньте. Не портьте себе праздник.

Собираемся мы к трем часам. Настроение мое, честно говоря, сильно приподнятое. Ну все складывается замечательно. Я уже и доктор, и профессор, теперь вот и лауреат. И лет мне тридцать два, не так много, объективно говоря. Научная работа совершенно захватывающая – изучаю механизмы действия биологических катализаторов, ферментов. Три года уже как по моему учебнику вся страна учится… Ну не вся страна, но все равно те, кто ферментами занимается. В общем, жизнь прекрасна и удивительна.

Тем временем действо начинается. Председательствует Борис Пастухов, первый секретарь ЦК ВЛКСМ. В президиуме, вижу, Игорь Зудов, Велихов, еще какой-то народ. Там же члены Политбюро, не все, несколько человек.

Пастухов произносит вступительную речь, стандартные фразы. А чего иного ожидать?

– Теперь, – говорит, – предоставим слово нашим лауреатам. Пожалуйста. Кто желает первым?

В аудитории молчание. Мы-то знаем, что узбек первым. А он не выходит. Молчание затянулось и стало напрягаться.

– Ну, не стесняйтесь, – это опять Пастухов.

Молчание. Не знаю, как кому, а мне стало ясно, что узбек не выйдет. Не будет он эту речь читать. Латыш тоже не выйдет, и армянин. Не их очередь. Что-то ужасное сейчас произойдет. Надо что-то делать.

Меня подбрасывает, я встаю и иду к трибуне. Прохожу мимо галереи президиума, и вижу белое лицо Зудова с остекленевшими от ужаса глазами.

– Дорогие товарищи, – начинаю. – Мне никто не поручал выступить, я – по своей инициативе, добровольно.

Тут Пастухов вклинивается: – А у нас никому не поручают, у нас все добровольно. – Ну вот видите, – говорю. – И я о том же. И начинаю в своем приподнятом состоянии импровизировать. В общем, к тому, что когда тебе только за тридцать, а ты и доктор, и профессор, и лауреат, то чертовски хочется работать и приносить пользу. Народу и науке. И замечательно, что эту возможность тебе дают и еще выражают признательность в форме вот хотя бы этой премии.

Закончил я, сошел под аплодисменты с трибуны, сел на свое место. После меня латыш вышел, потом армянин. Все прошло славно. На этом и подвели черту, вручили платиново-золотые знаки на муаровой ленте. Всем по списку, и узбеку, само собой, тоже.

Церемония закончилась. Не успел с места встать – подходят ко мне из научного отдела ЦК:

– Ну ты даешь, – говорят. – Убить тебя мало. Сам не понимаешь, что сделал. Никогда, ты понимаешь – никогда такого больше не делай!

– Ладно, – говорю, – в следующий раз не буду. Выходим мы всей той же группой лауреатов в коридор. Подходит ко мне узбек и обнимает:

– Спасибо, друг, – говорит. – Пойдем выпьем.

И пошли мы всей группой в пивную. Знаки, понятно, сняли. Когда выпили прилично пива и обсудили эту историю по кругу не один раз, достал узбек книжку «Рубаи» Омара Хайяма подписал, и подарил мне на память. И все лауреаты ее подписали. Эту книжку я взял с собой в США среди нескольких, самых дорогих. Вот она передо мной. Двенадцать подписей.

Жаль, узбека следы потерялись, и фамилии его не помню. Хороший человек.

44. Ленин и музыка

Февраль 1980-го. Вечер. Сижу за рабочим столом дома. Звонок. Снимаю трубку.

– Это Анатолий Алексеевич?

– Да, это я.

– С вами говорят с Центрального телевидения.

– Да, здравствуйте, чем могу быть полезен?

– Понимаете, скоро годовщина рождения Ленина, 110-летие, мы готовим передачу под названием «Ленин и музыка». И вот хотим обратиться к вам за помощью.

– Вы знаете, – говорю, – я бы засмеялся, но серьезность темы не позволяет. Должен вас огорчить, вы не по адресу. Ничем не могу помочь. Особенно по части музыки. Да и по главной позиции есть специалисты посильнее меня.

– Анатолий Алексеевич, – говорят, – вы нам помочь можете, об этом вас и просим. Нам нужен ведущий этой передачи. Просим

вас им быть. Передача будет вестись из дома-музея Ленина в Горках, и там будут петь солисты Большого театра, лауреаты премии Ленинского комсомола.

– Так, – отвечаю, – уже начинаю понимать. – Ну вот, и нам нужен ведущий, тоже лауреат премии Ленкома, но, так сказать, нейтральной профессии. Ученый. И вы очень подходите: доктор наук, профессор. Вас посоветовали в научном отделе ЦК ВЛКСМ. Сказали, что вы сможете.

– Да ну, – говорю, – не может быть, чтобы посоветовали. А что, передача не прямая? И они в курсе, что не прямая? А, тогда понятно. Да нет, ничего особенного, как-нибудь расскажу, не по телефону.

А сам думаю: «А что, занятно. Опять же солисты Большого театра на дороге не валяются. Интересно будет посмотреть в неформальной обстановке».

– А кто из солистов-лауреатов будет?

– Галина Калинина и Александр Ворошило.

Ворошило я по ТВ видел, он мне понравился. Ну ладно, думаю, была не была.

Текст все равно опять подсунут, как в тот раз в ЦК ВЛКСМ, год назад, и ни шагу в сторону. Не мне, правда, подсунули, но все равно. Прочитать-то сумею.

– И заплатим, – говорят. – Что ж сразу-то не сказали? Ну тогда конечно. Да ладно, это я шучу. Хорошо, договорились.

Запись была в конце февраля. До Шаболовки добрался своим ходом, там уже ждали два автобуса телевидения – в одном режиссер передачи с ассистентом, разбитной гуттаперчевой девицей в огромной меховой шапке, в другом – светотехники и звукотехники со своей громоздкой аппаратурой. Солистов не было, они опаздывали, и их подвезли позже прямо в Горки. Да они и не нужны были поначалу, пока устанавливали оборудование.

За разговорами дорога до Горок прошла незаметно. Там-то я и рассказал, что крылось за советом научного отдела ЦК обратиться ко мне. Посмеялись, и отношения установились.

Прямо перед въездом в ворота к дому-музею автобус с техниками, который шел перед нами, резко взял вправо и исчез за снежной пылью. Режиссер выругался. Ассистентша тоже прокомментировала неодобрительно. На мой удивленный вопрос: «В чем дело?» – режиссер хмуро пояснил, что поехали за водкой. Я думал, шутит. Ничего подобного. Скоро все прояснилось, для меня во всяком случае. Водку техники действительно привезли и довольно оперативно, прямо за расстановкой аппаратуры, с ней разобрались. Предложили и мне, но я вежливо отказался. Не

обиделись. Как я ощутил, они выполнили свой моральный долг, предложив, а я свой, отказавшись. И все остались довольны.

А дальше подвезли солистов, и началось сугубо советское действо, в котором профессионализм одной стороны, а именно солистов-исполнителей, полностью компенсировался откровенным раздолбайством другой, а именно техников. Кстати, по случаю подготовки передачи дом-музей был на день закрыт для публики, об этом заранее было сообщено в экскурсионные бюро и другие заинтересованные организации. Поэтому посетителей не было, и главный зал музея был заставлен аппаратурой. Исполнялись песни, которые, по замыслу авторов передачи, могли звучать «в то время».

Ленин в Горках

Поскольку акустики в музее не было, пели, естественно, под фонограмму. Отсчет велся от двадцати. По достижении три-два-один Калинина (она снималась первой) набирала в легкие воздуху, открывала рот и под включенную музыку типа начинала петь. В этот критический момент пьяный осветитель задевал плечом один из софитов, а то и два сразу, появлялись блики и тени, режиссер кричал «стоп», и все начиналось сначала – установка и проверка аппаратуры, поза исполнителя, отсчет от двадцати и так далее. Становилось ясно, что это надолго.

Должен сказать, что на меня большое впечатление произвел Ворошило. Он оказался крупным, широкоплечим, и когда он, набрав воздуха, широко запевал «Вдоль по Питерской», под фонограмму или без, дух захватывало. В одном из перерывов мы фотографировались на память, он обнял меня за плечи, и я просто утонул в его раздольной фигуре. К счастью или нет, но фотографий этих я так никогда и не увидел – гуттаперчевая, которая и снимала, их зажала.

Текст выступления мне пока не давали. Видимо, потому, что мое вступление к передаче должно было по плану записываться последним. В один из перерывов я подошел к режиссеру и аккуратно намекнул, что пора бы мне и на текст взглянуть.

Время-то идет, а я бы потренировался лишний раз. Из ответа режиссера я, к своему удивлению, смешанному с ощущением некоторой невероятности, уяснил, что заготовленного текста нет, и я могу говорить, что хочу. Лишнее они вырежут, исходя из продолжительности передачи (и содержания моей речи, мысленно добавил я).

– Ну, – говорю, – ребята, вы даете. Вот это свобода.

Режиссер хмыкнул и с очевидной неискренностью согласился.

Пришлось творить на ходу. Но мыслей особых не было. Я остро ощутил отсутствие необходимой подготовки. Это не химия, где можно было бы сходу ввернуть что-либо про молекулы, или про ДНК с хромосомами, или про ферменты как биологические катализаторы вкупе с соответствующей историей к месту из древнеегипетских времен или на худой конец из боевых операций союзников в южной части тихоокеанского театра военных действий – и все бы пошло как по маслу. А тут что – что Ленин родился в Симбирске? Что он с детства любил музыку? Что снаряд с «Авроры» чудом не угодил в Петроградскую консерваторию? Что «мало расстреливаем профессоров»? В общем, в отличие от своей прямой специальности, про Ленина и музыку, – а именно эта связка мне была нужна, – мне сказать ровным счетом было нечего. По крайней мере того, что аудитория не знала бы и без меня.

За вдохновением обратился к сотруднице музея. Та про музыку тоже не знала, но по моей просьбе рассказала то, что посетителям обычно не рассказывают. Показала узенький лежачок типа жесткий диванчик за дверью, на котором всегда спал Сталин, когда наведывался к Ильичу в Горки. Ложе действительно было более чем спартанское. Провела меня в

гараж и показала ленинский роллс-ройс на гусеничном ходу. Иначе в распутицу, по словам экскурсовода, в Горки было не добраться. В общем, на искомую мысль о музыке и вожде меня это не наводило. «Лунной сонатой» в гараже не пахло.

Бродя по музею с блокнотом в руках в поисках соответствующей мысли, я поднялся на второй этаж. И оказался перед тем самым кабинетом Ленина, так знакомым по сотням снимков, рисунков, портретов. Дверной проем перегораживала красная лента. Вокруг – ни души.

Я приподнял ленту, прошел под ней на полусогнутых и очутился перед реликвенным ленинским столом. Сел в кресло, сдвинул чернильницу, ручки и прочие канцелярские принадлежности, положил свой блокнот – и мысль появилась.

Мысль не была просветительской, она не содержала ничего такого, что удивило бы специалистов, да и телезрителей. Я просто набросал то, что… ну в общем, здесь, в моем описании, и неважно. Там было немного про Большой театр, про мурашки по коже от «Вдоль по Питерской» в исполнении Ворошило. И еще к делу вроде бы не относящееся.

А потом поставил всю стейшенери аккуратно на место и спустился обратно к своим. Запись прошла вроде нормально. Замечаний не было. Передачу показали по первому каналу 21 апреля 1980 года.

Пресса ее не отметила, насколько я знаю. До начала моей «своей», «авторской» программы на ЦТ оставалось еще семь лет. Но это уже отдельный рассказ.

45. Моя милиция

Со мной произошло легкое происшествие. Столь незначительное, что о нем можно было бы и не вспоминать, если бы не одно обстоятельство. В общем, двадцать с лишним лет назад я проехал на желтый свет. Я ехал на своем красном «Жигуленке» первой модели по своему обычному маршруту из дома, с Малой Филевской улицы, на кафедру химической энзимологии МГУ, небольшое здание которой располагалось в скверике на Ленинских горах, между химфаком и биофаком. Энзимология, кстати, – это наука о ферментах, что тоже имеет некоторое отношение к нашей истории. Вся дорога занимала минут пятнадцать. И вот на двойном пересечении Ломоносовского и Мичуринского проспектов я и проехал на желтый свет. Как нарочно, прямо у милицейского «стакана». На втором пересечении, буквально через двадцать метров, свет был уже красный, и я затормозил. Раздался свисток, и, оглянувшись, я увидел гаишника, приглашающего меня в «стакан».

Деваться было некуда. Маневрирую направо, даю задний ход и притуливаюсь к подножию «стакана». Выхожу из машины, поднимаюсь по нескольким ступенькам, как у пожарной лестницы, и оказываюсь на физическом уровне старшего лейтенанта ГАИ.

– Виноват, – говорю и протягиваю права и техпаспорт, деваться некуда. – Неправ был. Немного на желтый проехал.

– Хорошо, – размышляет он, – что понимаете. Где работаете?

– Да здесь вот, совсем рядом. В МГУ.

– А где именно?

– На химическом факультете, – честно отвечаю. Не буду же я ему про химическую энзимологию докладывать.

– О, – встрепенулся старлей. – Химик? Со спиртом работаете?

– Само собой, – говорю и ощущаю, что дырки в талоне уже не будет.

– Значит, так, – это старлей. – Доставьте бутылочку спирта, и мы квиты.

– Ну, – говорю, – нет проблем. – Сегодня я допоздна работаю, а завтра доставлю в лучшем виде.

Хорошо, думаю, отделался. Спирта у нас было в самом деле завались. Или залейся. Я сам его никогда не пил, да и ребята в моей группе предпочитали «Рислинг» из соседнего венгерского «Балатона». На опыты шли миллилитры, и двадцатилитровая бутыль всегда была полна.

Влил в 250-мл пирексовую склянку ровно по мениску –

неистребимая привычка химика – и упаковал для передачи по назначению. Назавтра утром подъезжаю к «стакану» – не он. Естественно, передавать не стал. Послезавтра – опять не он.

Так я спирт и «замотал». Потом пошли другие заботы, и про обещание я начисто забыл. И подготовленный спирт, бережно уложенный в гнездо в багажнике, ушел по другому назначению. На станции техобслуживания, по-моему.

Прошло время. И вдруг за мной начинается форменная охота на том самом двойном пересечении. Как ни проезжаю – свистят. Но поскольку я ничего не нарушаю, то с полным правом не останавливаюсь. Тем более что спирта с собой уже нет, а объяснять, что, мол, заезжал не раз, но не было, не к лицу. Как будто недостойно оправдываюсь. Опять спирт в склянку набирать и специально с подношением приезжать как-то не то. Время уже вышло. Дорога ложка к обеду. Но свистят. Я уж и за грузовиками прячусь, и специально подгадываю, чтобы сразу оба пересечения на один зеленый проскочить, но чувствую, что до поры до времени.

Так и получилось. Не проскочил я как-то оба сразу, не рассчитал, и пришлось затормозить у второго светофора. И старлей мой – тут как тут, как специально меня поджидает, у того же светофора, на грунте. И рукой приветственно помахивает.

– О, – говорю обрадовано, выходя из машины, – привет, давно вас разыскиваю. Сейчас привезу, одна нога здесь, другая там.

– Давайте, – говорит, – буду ждать. Привез. Пожали с полным чувством друг другу руки. У него – своя причина для чувства, у меня – своя. Я-то искренне доволен был, что отвязался. Все-таки совесть немного давала о себе знать. И забыл я об этом опять напрочь.

Проходит несколько дней, и к нам на кафедру приезжает ведущий эстонский профессор по нашей тематике энзимологии – Адо Ильмарович Кестнер. Кто занимался иммобилизованными ферментами, эту фамилию хорошо знает. Кстати, иммобилизованные ферменты – это ферменты, превращенные в технологические катализаторы. Как правило, путем их химической «пришивки» к нерастворимым носителям. Стеклянным шарикам, гранулам полимеров, целлюлозному волокну и прочим технологическим материалам. Набил этими иммобилизованными ферментами колонку – и пропускай через них непрерывным потоком растворенные вещества, которые ферменты опять же непрерывно превращают в нужные продукты. Новый тип гетерогенного катализа. Передний край науки и технологии. Пропускаешь пенициллин – из колонки выходит ампициллин. Наша, кстати, разработка.

Короче, приезжает представительный эстонский профессор. И вот, во время поездки с ним по Москве я, повернув по ошибке не туда, куда надо, совершил абсолютно необычный для Эстонии поступок, а именно: исправляя ошибку форс-мажорным образом, я развернулся на проспекте через разделительную полосу. Адо Ильмарович слегка оторопел и, придя в себя, иронически заметил, приквакивая на угро-финский лад, что, мол, у меня с московским ГАИ должны быть ос-с-обые от-т-ношения.

– Само собой, – говорю, – с ними все схвачено. И получилось так, что, говоря это, подъезжаю я с ним по Ломоносовскому проспекту к моему двойному пересечению, и как раз включается красный сигнал светофора. Вдруг светофор мигнул, будучи красным всего секунду, и переключился опять на зеленый, открывая нам с Кестнером путь. Глаза у эстонского профессора стали круглыми, и челюсть с хорошим запасом отвалилась. Я посмотрел в направлении его ошалелого взгляда и увидел незабываемую картину: из «стакана», высовываясь по пояс, торчал старший лейтенант ГАИ, отдавая нам честь под козырек.

Я тоже ему козырнул, и мы проехали. Оставшийся путь профессор Кестнер приходил в себя. А я читал ему стихи:

Моя милиция меня бережет,
Жезлом правит, чтоб вправо шел,
Пойду направо – очень хорошо.

Много позже я узнал от других, что эта история действительно произвела на эстонского профессора неизгладимое впечатление. Другой менталитет, стало быть.

А мне еще довольно долгое время красный на зеленый меняли при подъезде.

46. Маньяна

Март 1983 года. Москва. Загоняю машину в снежный сугроб и отбываю в Шереметьево для вылета в Гавану. Перед этим обратился за консультацией к приятелю-кубинцу, что, мол, брать из одежды. Все-таки два месяца там. Свитер нужен?

– Ты что, – говорит, – того? Возьми пару приличных тонких рубашек с длинными рукавами, для театра, остальные – все с короткими. Ну, и плавки, само собой.

– Плавки? – спрашиваю полушутя. – В самом деле нужны? Вроде почти экватор, люди должны быть привычные. У нас вон в Японском море и то не очень-то нужны. В прошлом году месяц там провел, так сухие в чемодане и остались.

– Нужны, – хмыкнул кубинец.

Гавана ударила густым горячим воздухом. Пряным, насыщенным, влажным. В аэропорту меня ждала машина из Медико-биологического центра, куда я приехал читать лекции по биотехнологии. Водитель, подвижный мулат, нырнул в бардачок, вытащил что-то вроде грелки, в которой булькало. «Кафэ´?» – спрашивает. Я не сразу и сообразил, что мне предлагают кофе.

Назовите это великорусским (или великоамериканским) шовинизмом, но я почему-то полагал, что на Кубе все знают либо русский, либо английский. Либо оба. Оказалось, что почти никто не знал ни того ни другого. Пожалуй, научные сотрудники были редким исключением из этого правила. Хотя подозреваю, что в своей массе английский они тоже не знали, не говоря о русском. На лекциях моих всегда был полный зал, из чего я сделал скоропалительный и очевидный вывод, что английский-то они знают. Иначе зачем было приходить? Правда, первое сомнение закралось в мою голову, когда после второй лекции (а лекции были два раза в неделю, по часу) я что-то спросил у выходящего с толпой слушателя, который неосторожно оказался поблизости от меня. Спросил что-то типа: «Ну как, вопросы есть?» Слушатель смотрел на меня круглыми, ничего не понимающими глазами. Потом кто-то из моих местных приятелей проговорился, что на лекции их отправляли целыми подразделениями, в приказном порядке. Но это так, к слову.

Поселили меня на роскошной вилле, в пригороде Гаваны, в районе, носившем имя какого-то древнего индейского вождя. Имя я забыл. Вроде Камагуэй. Но очень похоже на название лучшего кубинского баночного пива, которое тоже было названо по имени индейского вождя, но уже другого. По-моему, Атуэй. Как мне пояснили, до конца 50-х годов это был один из самых зажиточных

районов, все обитатели которого бежали в США во время известных событий. И многие виллы государство превратило, говоря по-нашему, в гэстхаузы.

Мой был в нескольких минутах ходьбы от Медико-биологического центра, но зачем-то за мной присылали – каждое утро! – машину, привозили в центр, в полдень – каждый день! – отвозили домой на ланч, который к этому времени там уже был готов, затем опять отвозили на работу, и где-то в пять привозили обратно домой, на ужин, который к этому времени был уже готов. «А как же завтрак?» – спросит любопытный читатель. А завтрак тоже был всегда готов и стол накрыт ко времени моего пробуждения. Я для себя там твердо решил, что такого у меня в жизни не только не было, но больше никогда не будет. Пожалуй, был прав.

Так вот, поскольку, как стало ясно, я постоянно выступал в роли пассажира, то добавлю, что это было часто сопряжено со стрессами. В первый же день я уяснил, что ритуалом номер один на Кубе является томный и продолжительный взгляд, который мужчины посылают в направлении женщин. Причем, что характерно, ВСЕ мужчины и в направлении ЛЮБЫХ женщин. Особенно когда мужчина за рулем, а женщина в одиночестве идет по тротуару. Теперь представьте картину: машина едет по дороге, я сижу рядом с водителем. Впереди вырисовывается женщина, цокающая навстречу нам по пешеходной дорожке. Вокруг ни души (пригород). Водитель выпрямляется, расправляет плечи и посылает ей томный, откровенный взгляд.

Продолжительный – это не то слово. Мы минуем даму, а водитель, плавно поворачивая корпус в направлении назад, продолжает свой неотрывный взгляд, как радарная установка, поймавшая цель. Но продолжает, заметьте, рулить. И машина,

заметьте, продолжает движение! Я начинаю дергаться и хвататься за руль.

Водитель неохотно поворачивается и с недоумением смотрит на меня: порке́, мол, доктор, встреваете в столь священный момент?

Я на своем «испанском» поясняю, что мне странно, что это делается столь откровенно. Водитель приходит в полное изумление и интересуется: а что, в России мужчины на женщин не смотрят? При этом он оттягивает указательным пальцем кожу под выпученным глазом, показывая, как надо смотреть. Я уклончиво говорю, что, мол, смотрим, конечно, но так, чтобы они, женщины, не заметили.

Водитель бросает руль и в еще большем изумлении, смешанном с негодованием и возмущением, бьет себя по коленям.

– Несчастные женщины! – вскрикивает он («мизерабль мухер» – эта штука посильнее «Фауста» Гёте, когда ее выкрикивает мой водитель). – За что вы лишаете их такого удовольствия?

Крыть нечем. Нутром понимаю, что он прав… Но с трудом могу представить мой подобный взгляд на московской улице. Или, скажем, в Институте биохимии АН СССР.

Испанский я «одолел» за первую пару недель. Правда, слушая меня, экспансивные кубинцы и кубинки давились хохотом, но в целом понимали, что и требовалось доказать. То, что испанский будет учить даже интересно, я понял в первый же день, когда мой водитель с гордостью показал на свои «Жигули» и сказал: «Буэна карета». Я спросил его: «Порке́ карета? Какая же это карета? Это автомобиль». Он показал пальцем на проезжающий грузовик и сказал «кара». Потом показал на свою машинку и сказал «карета», пе кенья кара, то есть маленькая кара. Тут меня этимологически осенило по части происхождения русского слова «карета». И тут же захотелось освоить испанский язык как ключ к русскому. Благо, возможности были, учи – не хочу. Почти никто на другом не говорил…

Поскольку два часа лекций в неделю было явно недостаточно для того, чтобы чувствовать себя «при деле», я объявил руководству, что хочу заняться экспериментальной работой в лаборатории. Тема – целлюлазы морских организмов. Целлюлазы – это ферменты, которые превращают целлюлозу в глюкозу. Сотни и тысячи микроорганизмов имеют в своем составе целлюлазы, и когда, скажем, дерево в лесу падает, то микрорганизмы разными путями оказываются на этом дереве, выбрасывают из себя целлюлазы, и те гидролизуют целлюлозу до глюкозы, которую грибки поедают, пока дерево не превратится в

труху, которую, не торопясь, усваивают другие микробы – опять же с помощью ферментов. Круговорот в природе.

Так вот, некоторые морские организмы, в первую очередь моллюски (и в том числе, устрицы, мидии, гребешки, они же scallops), содержат в своей печени (а у кого ее нет – в так называемом хрусталике) уйму целлюлаз. Лежа на дне, моллюски, как насосы, прокачивают через себя окружающую воду, вылавливают ошметки водорослей и прочие растительные волокна, гидролизуют своими целлюлазами в глюкозу и тем живут. Хорошо устроились: никуда не надо за пищей бегать.

Эти целлюлазы морских организмов я изучал каждое лето на биостанции АН СССР на Японском море, в заливе Посьет Хасанского района. Сочетал приятное с полезным. К тому же кроме меня в мире всего буквально два-три человека изучали целлюлазы моря. На совершенно примитивном уровне, ничего не понимая в ферментах. Научный материал беспроигрышный. Между прочим, походя я сделал, по мнению наших гидробиологов, потрясающее открытие, поскольку обнаружил, что печень гигантского осьминога буквально нашпигована целлюлазами. Напомню, что осьминог – хищник, и ест исключительно (так всегда считалось) «мясо». Белки, точнее говоря. При чем здесь, казалось бы, целлюлазы? Думаю, что, когда мяса нет, то осьминогу деваться некуда и он лопает за милую душу водоросли. Когда никто не смотрит, разумеется. Вот ученые и просмотрели. Гидробиологи от такого моего предположения за голову хватаются – ересь, мол, но деваться некуда (так я считаю). А вот у ската целлюлаз не оказалось, как я выяснил. Чистый хищник, зараза[1]. Хорошая тема, но продолжать в тот раз я не стал – лето кончилось, домой пора.

Короче, решил я на Кубе морскими целлюлазами заняться, сравнить карибских с япономорскими. Дали мне лабораторную комнату, спектрофотометр довоенного образца и двух

лаборанток-мулаточек впридачу. Двадцати трех и двадцати пяти лет. О них ниже.

Открытия следовали за открытиями. Оказалось, что кубинцы крайне плохо переносят жару. Особенно когда влажно. И особенно негры. В силу какого-то своеобразия моего организма я жару практически не замечаю и влажность тоже. Поэтому оставалось наблюдать за страдальцами. Пока солнце не вывалило, часов еще в восемь утра, кубинцы еще ничего. К десяти уже неработоспособны. Лежат поперек стола: «Calor, mucho calor». Мочат голову под краном, а там тоже за тридцать. Кондиционеров в нашем корпусе не было.

На второй день смотрю – опять маются от жары мои мулатки, как и вчера. Ну, думаю, надо их пожалеть. Не изверг же. Мне-то в такой жаре все равно, даже неудобно перед ними. Собрал их,

построил и командую: «Мучачас, – говорю, – идем на плайя». На пляж, значит.

Они говорят: «Импоси́бль. У нас нет трусо».

Как потом выяснилось, трусо – это купальник по-испански. Ну, я примерно так и догадался. Очень даже, говорю, посибль. У меня тоже трусо нет, но я же не жалуюсь. И начинаю им про экватор гнуть.

– Нет, – они говорят, – импосибль. Без трусо на плайя не ходят.

Я, цепляясь за уходящую надежду, пытаюсь на своем свежеприобретенном испанском поделиться с ними про пляжи Франции, Италии, а также советской стороны Японского моря. Они смеются, но ни в какую не верят. Пальчиками грозят, что я, мол, все придумываю, потому что такого в принципе быть не может. Импосибль.

Вышел я в соседнюю лабораторию и привел француза, который там работал. Он моим мулаткам на их родном языке и рассказал, что к чему. Про свой личный опыт на пляжах Франции и Италии. Подтвердил то, что я пытался рассказать. Тут мои лаборантки устроили детский крик на лужайке, выбежали, собрали половину департамента, и потребовали, чтобы мы теперь уже всем про это рассказали. Мы рассказали.

Когда крики утихли, вышел старый мудрый кубинец и задал ключевой вопрос: «А когда там, на пляже, женщины с вами рядом практически голые, а вы-то что делаете? Так, равнодушно, и загораете?» – «Да, – пожали плечами мы с французом. – Так и загораем». – «И никак-никак не реагируете?» – «Нет, – говорим, – никак не реагируем». – «Несчастные ваши женщины, – резюмировал мудрый старый кубинец под одобрительные кивки аудитории. – Они голые, а вы не реагируете. И вы не мужчины, и женщины ваши несчастные».

И тут до меня дошло, почему «голых» пляжей на Кубе в принципе нет. Их не может быть по определению. Потому что кубинцы считают себя «мачо», крутыми мужчинами. А мачо обнаженную – даже частично – женщину не имеет право рядом с собой увидеть, должным образом «не отреагировав». Вы представите «голые» пляжи, скажем, в Грузии? То-то. Джигит такой концепции не вынесет. Убей, а не вынесет. На то он и джигит. Так и кубинец.

На другой день подходят ко мне мои лаборантки и, переминаясь с ноги на ногу, заводят разговор, что может ли доктор разрешить им принести в лабораторию радиоприемник. Иногда играют хорошую музыку, и под нее лучше работается. «Ну ладно, – говорю, – буэно, несите». А про себя соображаю: «А то

подумают, что монстр какой, музыку слушать не позволяет». Это была, как оказалась, моя большая ошибка. Принесли. «А можно, – говорят, – когда музыка уж особенно хорошая, мы под нее танцевать будем?» – «Ну, танцуйте», говорю.

Это была моя еще бóльшая ошибка. Как оказалось, хорошая музыка была всегда. В итоге я в углу часами экстрагировал целлюлазы из моллюсков и проводил серийные измерения на своем спектрофотометре, в то время как мои две мучачас на остальной территории лаборатории самозабвенно отбивали самбы, румбы и прочие фламенко. Правда, в то недолгое время, когда они действительно находились в лаборатории, но об этом потом.

Хуже то, что проходящие по коридору сотрудники других лабораторий, заслышав музыку, вбегали к нам и тоже присоединялись к танцующим. А я, как папа Карло, живым укором (так я думал, понимая всю слабость своей внутренней аргументации) продолжал работать, остервенело тряся склянками и хлопая дверью спектрофотометра и его блиндажной крышкой.

Спустя еще несколько дней я в точности знал стиль работы моих лаборанток. Он, впрочем, был довольно типичным для тех мест. Они приходили к восьми утра и тут же исчезали в туалетной комнате, смежной с лабораторной. Там они приводили себя в порядок – причёска, макияж. Ясно, чего ради тратить на это домашнее время?! Через час, в девять, они выходили из туалета и тут же, после нескольких танцевальных па, исчезали на политическую учебу. Учеба была многоплановой и занимала немало часов в день – философия, марксизм-ленинизм,

экономика, обличение империализма в очередной стране мира – по списку. Потом был ланч. Потом они появлялись минут на двадцать и исчезали на очередную политическую учебу. В перерывах были лабораторные танцы. В четыре мои мучачас снова запирались на час в туалете, приводили себя в порядок после напряженного дня – опять причёска, макияж – и в пять шли на автобус, домой.

Мои ожидания, что это лишь определенный и кратковременный период вхождения мучачас в работу, таяли день ото дня. Настала пора действовать. Я улучил момент, когда они обе оказались в лаборатории, построил их и объявил, что отныне начинаем планировать работу. Каждый день на завтра.

Мои лаборантки явно озадачились.

– Порké? – спросили они хором.

– А потому, – говорю, – что планировать работу – это хорошо. Это буэно.

– Порке? – опять хором удивились они.

– Потому, – говорю, – что когда вы сядете в свой автобус и поедете домой, то сможете подумать, а что именно следует сделать завтра. Что и куда наливать и как экстрагировать, что и когда кипятить и в каком порядке.

– Ну, – говорят они, – вот это самое последнее, о чем бы мы хотели думать, когда едем домой. А главное, непонятно, зачем сегодня думать о том, что делать завтра, manana. Маньяна настанет, тогда и можно думать. А сегодня-то зачем?

Я немного опешил. Я вскользь слышал ранее об этой концепции, под названием маньяна. Но не представлял, что она

встанет передо мной в столь откровенном облике. Признаюсь, что я сначала подумал, что девицы меня разыгрывают. Но это было не так. Они были совершенно искренни в своем полном отрицании системы планирования.

Я начал нахваливать идею планирования, описывая в меру своей языковой возможности преимущества, когда сегодня думаешь о том, что и как сделать завтра. Естественно, параллельно делая то, что запланировал вчера. Лаборантки вконец запутались.

– Послушайте, доктор, – говорят, – а вы вообще-то здоровы или как? Это же очень вредно, вот так, как вы говорите, планировать. У нас закрадывается мысль, что, когда вы спите, вы, может быть, тоже думаете о том, что делать завтра?

Я признался, что да, бывает. Это повергло их в полный ужас. Их концепция маньяны оказалась сильнее моей. Я потерпел полный крах.

Привить им навык планирования мне не удалось даже в первом приближении.

Но работу я сделал. В процессе ее выполнения у меня там появилась хулиганская мечта – по аналогии с книжкой «Пираты Карибского моря», которой я зачитывался в детстве, по возвращении в Москву опубликовать статью в академическом издании про целлюлазы, но под аналогичным названием. Это оказалось непросто: видимо, члены редколлегии журнала тоже книжку читали и такой игривости допускать не хотели. Но в итоге сдались и статью опубликовали[2].

Уезжая, я хотел сделать прощальный снимок – мои мулатки, сидящие на моих коленях, по одной на колено. Они поначалу стушевались: а что, мол, подумают окружающие. Но я привел им в пример Фиделя и его известную фотографию, на которой именно так он и сидел, с двумя дамами на коленях. Собственно, эта фотография и натолкнула меня на мысль о прощальном снимке. Ссылка на Фиделя оказалась решающей, и этот классный снимок украсил мой отчет о поездке, который в виде доклада и слайдов был представлен на химфаке МГУ.

А Куба навсегда осталась в памяти. Чудесный остров, танцующие на улицах и пляжах люди, беззаботный, веселый и непосредственный народ. Полные и галдящие пивные на открытом воздухе, ром на пляже стаканами по кругу из бутылок, зарытых в горячий песок. Отбивные из аллигаторов. Старый, совершенно европейский город с подвальчиками-ресторанами, кривыми улочками, крепостями и пушками, чего нигде больше на Карибах не увидишь. Когда США изменят свою политику в отношении Кубы, а это произойдет, видимо, скоро, и без Кастро,

который не вечен, это будет новой туристической революцией.

47. Багира

В 1978 году президент Картер подарил Генсеку Брежневу щенка. Щенка звали Дик. С этого начнем нашу историю. А у нас в Москве был хороший приятель, Игорь Козлов. Жену Игоря звали Глэнис, она была англичанкой. До того как они поженились, Глэнис работала в английском посольстве в Москве. После замужества она посольство покинула и переселилась на улицу 26 Бакинских Комиссаров, что на Юго-Западе, где они с Игорем и жили. Мы дружили семьями и иногда приезжали друг к другу в гости. У них были три прелестные девочки, и Глэнис работала редактором английских переводов, что помогало материально. Игорь окончил тот же химический факультет МГУ, что и я, только курсом старше, и был заведующим лабораторией в корпусе А. Корпус А – это историческое название Межфакультетской лаборатории молекулярной биологии и биоорганической химии МГУ, где одно время работал и я. Так этот корпус назывался на плане застройки территории МГУ в 60-х годах, с тех пор и прилепилось.

Так вот, Глэнис с девочками время от времени ездили в Англию, к родителям Глэнис, и вообще. А Игоря туда не пускали. Точнее, пускали при одном простом условии – когда Глэнис с девочками будет находиться в Москве. А чтобы всей семьей – не надо. Нехорошо. Неправильно. Игорь так не хотел, поэтому его периодически вызывали «в инстанции» и все пытались узнать, зачем он на англичанке женился. При этом они старательно интересовались, «что это в ней есть такого, чего в наших бабах нет». – «Может, у нее это дело не вдоль, а поперек?» – спрашивали они, по словам Игоря. Видимо, им не нравились ответы Игоря, поэтому и не пускали.

Хотя досаждали ему не очень сильно – не мешали защитить докторскую диссертацию по химии, и даже стать лауреатом премии Ленинского комсомола по науке. Видимо, это там не очень пересекалось, в «инстанциях».

Короче, из одной из своих поездок в Англию Глэнис привезла чу́дную собаку, по имени Сюзи. Чудно́й породы – лабрадор-ретривер. Черная, с гладкой шестью, и беспредельно дружелюбная. Нам с женой она очень понравилась. Мы захотели такую же.

– Как будут щенки, – говорим, – дайте знать.

На это Игорь отвечал уклончиво, говоря, что еще одна такая собака в Союзе есть, и именно кобель, но «достать трудно». Мы не спрашивали, почему. Трудно и трудно. Тем более что мы не

очень-то серьезно наше желание про собаку и выражали.

Прошло время, год или два, и настал олимпийский 1980-й. Звонят Игорь и Глэнис и наперебой говорят, что у них щенки и что нам они отобрали самого лучшего.

У кого есть собака со щенками, знают, что такое «самого лучшего». Особенно если щенков больше, чем сосков у матери. В таком случае природа немедленно расставляет щенков по местам. Одни, самые сильные, получают свою молочную дозу всегда в первых рядах, пока не засыпают прямо там же, припав туда же. И другие, послабее, которых от молока безжалостно отбрасывают. Они пытаются ввинтиться в толпу братьев и сестер, но безуспешно. Если не чуткий и справедливый хозяин или хозяйка, ждет их, тех, кто послабее, неминуемая смерть. Естественный отбор. Так что любой владелец щенков безошибочно знает, кто сильный, кто слабый, и в каком порядке они в этом отношении располагаются.

Так вот, наш щенок был на первом месте. Девочки-англичанки назвали ее Багирой. Первая буква в имени была железно задана Центральным собачьим клубом СССР. Дело в том, что лабрадор-ретривер в Союзе был новой породой. Первые поколения любой новой породы должны получать имена в соответствии с русским алфавитом. По какой-то логике, оставшейся нам неизвестной, в случае наших лабрадоров было решено начинать со второй буквы алфавита. Может, чтобы уважить родителей, которые тоже не с потолка взялись. Поэтому начинать с буквы А было бы, возможно, действительно неуместно.

Багира была заглядение. Мощный рослый щенок, несколько фунтов плотно упакованного мускулистого мяса. Все понимала с полуслова, а чаще вообще без слов. Она вошла в нашу семью третьим ребенком, без дураков.

Через пару месяцев мы получили родословную из Центрального собачьего клуба. Открыли и остолбенели. Что такое?

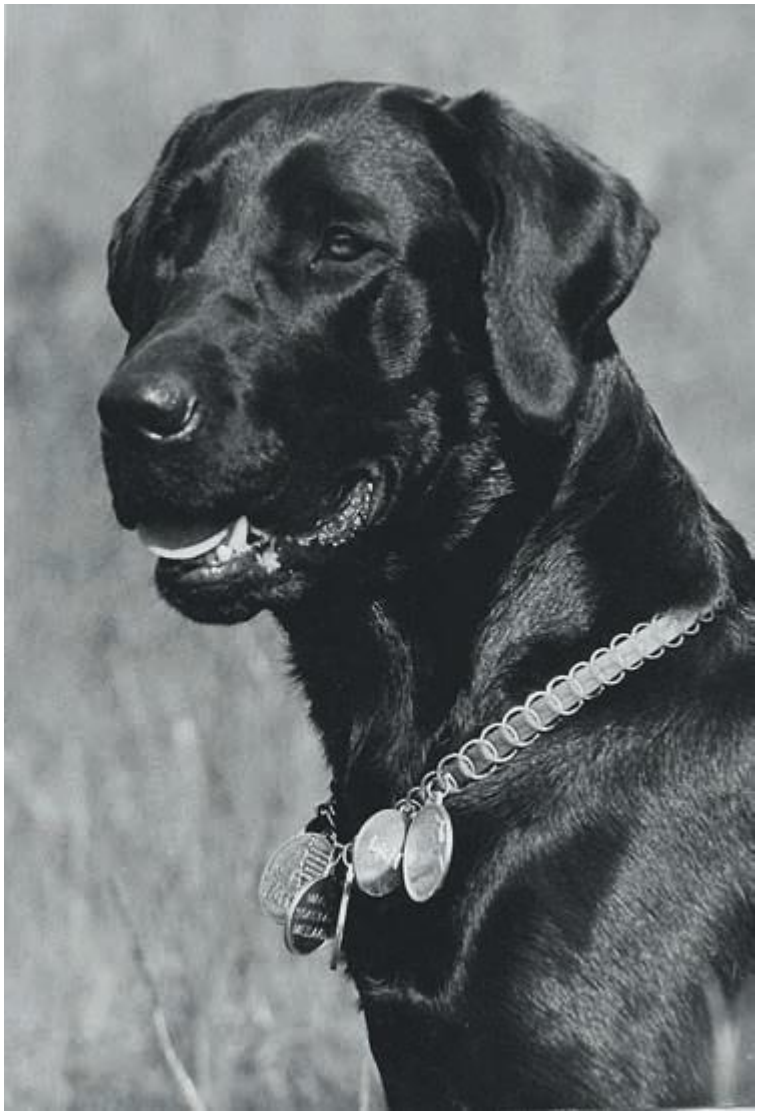
Родословная, кто не знает, описывает по четыре колена родителей щенка, по линии папы и мамы. Дату рождения, имена, ну и регалии, если имеют место. У Багиры половина листа по линии отца была плотно забита: чемпион США, дважды чемпион США, двойной чемпион США и Канады, большая золотая медаль США. И так далее. Это только первое колено. И так все четыре. По линии мамы было скромнее, но и то – Companion Champion of England.

Звоню Игорю: в чем дело, выкладывай. Он выложил. Оказалось, что, как я излагал в самом начале, в 1978 году президент Картер подарил генсеку Брежневу щенка. Щенка звали

Дик. Он был лабрадор-ретривер. И не просто лабрадор, а отборных кровей. Президентский подарок – не хухры-мухры. Штучный товар. Это и нашло отражение в родословной, которая была передана Брежневу.

У Брежнева собаки были, и не одна. Лабрадор его мало интересовал. И Брежнев отдал щенка вместе с родословной начальнику Кремлевской охраны. Тот оказался нехорошим человеком. Похоже, садистом. Бил щенка смертным боем.

Когда щенка забили до предела, его отдали в собачий питомник. Там работала одна старушка, которая щенка выходила и взяла себе. Потом мы к этой старушке ходили на Арбат, где она жила, в гости со щенками. На показ старушке и Дику, который жил в той же квартире на Арбате. Надо сказать, старушке стоило немалого труда вернуть Дика к полноценной собачьей жизни. Дик был крайне запуган. Старушка роняла зубную щетку, и Дик в ужасе забивался под стол, дрожа всем телом и ожидая очередного избиения. Но ко времени наших визитов все это было уже позади.



Багира была поистине идеальной собакой. Идеальной во всех отношениях. Когда она чуть подросла, мы начали всей семьей ездить с ней на собачьи выставки. Туда же приводили ее братьев и сестер. Но большие золотые медали были всегда наши. Надо было видеть, когда наша Багира вместе с другими лабрадорами, все без исключения ее братья и сестры, ходили по кругу. Наша была самая рослая, самая послушная, самая сильная и энергичная. Мы уезжали ВСЕГДА с большой золотой. Потом нам надоело, поскольку это превратилось в рутину: пришел, прошел, большая золотая. Где-то на паре десятков больших золотых мы перестали ездить на выставки.

Дома Багира никогда не лаяла. Соседи по лестничной

площадке всегда удивлялись: почему собака не лает? На прогулках – тоже крайне редко. Но если гавкнет или, скорее, взрыкнет, у другой собаки тут же подгибались колени. Врагов у нее не было, драк не было – никогда. Вместо драки Багира молча, прыжком, нависала мощной грудью над соперником, и тот сразу ложился на передние лапы. Это была какая-то магия.

Однажды мы всей семьей уезжали на отдых туда, где с собакой было нельзя. Мы с женой сидели на кухне и обсуждали, что делать с Багирой. Куда ее отдать на это время? Вдруг в ходе разговора я заметил черный нос Багиры, слегка высовывающийся из-за угла коридора. Она стояла за углом и молча слушала!

Я вышел к Багире и попытался обратить все в шутку. Она, поняв, что ее засекли, в очень расстроенных чувствах ушла и легла в свой угол, отказавшись разговаривать. Она всем видом показывала, что просто убита тем, что ее собирались куда-то отдать, даже на время.

В итоге мы отвезли ее в охотничье хозяйство под Москвой, к знакомому егерю. Он заверил нас, что все будет в порядке и что Багире будет хорошо. Мы, обнадёженные, уехали домой.

Приехав домой, тут же позвонили егерю и спросили, как Багира и где она.

– В вольере, – сказал он.

– Одна? – спросили мы.

– Нет, с овчаркой, – ответил егерь к нашему ужасу.

Мы помчались обратно в охотхозяйство. Бегом от машины к вольеру, забранному сеткой. Перед нами предстала картина: в углу смирно лежит овчарка, а наша Багира хлебает что-то из миски. Оказалось, что при запуске Багиры в вольер овчарка попыталась показать, кто здесь хозяйка. Багира рыкнула, и овчарка залегла в углу.

Через месяц, когда мы вернулись, картина была той же. За тем исключением, что, завидев нас, Багира практически разнесла вольер и зацеловала нас, кидаясь от одного к другой.

Живя в Кунцеве, мы часто ходили гулять с Багирой в парк, вдоль Москвы-реки. Во время этих прогулок Багира прыгала в воду и плескалась в свое удовольствие. Это же было и зимой, когда Багира прыгала с берега, пробивала тяжелым телом тонкий лед и восторженно кувыркалась в ледяном крошеве. Или находила прорубь, если лед был толстый. Прохожие нередко напускались на нас: мол, зачем собаку мучаете? Зачем заставляете в ледяную воду прыгать? Багира тем временем выпрыгивала, энергично отряхивалась и превращалась в совершенно сухую собаку. Так лабрадоры устроены.

В отличие от овчарок и других собак Багира любила нырять и

подолгу сидела под водой. Подозреваю, она работала там с корягами, поскольку иногда торжествующе показывалась на поверхности, держа в зубах нечто крупное, скользкое и ветвистое. Однажды на Москве-реке это вызвало форменную истерику некоторых зевак. Багира нырнула и пропала. Народ стал нервничать. Я со смехом заверял, что, мол, не волнуйтесь, сейчас вынырнет. Прошла минута, пса не было. Женщины в толпе стали взвизгивать. Пес не показывался. Тут и я стал холодеть. В общем, минуты через три показалась озадаченная Багира. Видимо, вытащить корягу не удалось, как ни старалась.

Году в 1984-м я улетал на Дальний Восток, в Хасанский район, где сходятся три границы – СССР, Китая и Северной Кореи. Там, в заливе Посьет, была Морская биологическая станция АН СССР. Улетал я на месяц-полтора и решил взять с собой Багиру. Пусть пес порадуется приволью, поплавает в Японском море, поныряет всласть.

Позвонили в аэропорт насчет правил с собаками и узнали, что только в намордник. Поехали, купили намордник. Багира надевать намордник отказалась категорически. Она скребла намордник, ложилась на спину и била по намордник лапами. Я понял, что завтра при отлете будет скандал. О том, чтобы приучить Багиру к намордник, речи быть не могло. Это было безнадежно.

В предчувствии скандала приезжаем в аэропорт. Выйдя среди толпы из машины, я без всякой надежды вновь пробую надеть на Багиру намордник. К моему изумлению, пес был как шелковый. Впечатление было такое, что с намордником Багира не расставалась всю жизнь.

Вот и поймите собак. На самом деле я понял. Дома одно, в аэропорту другое. Там – надо.

В намордник прошествовала через процедуру взвешивания (стоимость собачьего билета определялась весом пса), контроль при посадке в самолет. Тут же заняла наблюдательную позицию под моим креслом. Намордник я сразу снял, хватит испытывать собачье терпение, и так молодец.

Все девять часов лета до Владивостока Багира лежала под креслом, провожая взглядом и носом каждого проходящего мимо, взад и вперед. Стюардессы тут же ее обнаружили и всю дорогу подносили ей воду и еду. Насчет воды я опасался, но Багира и звука не подала, что ей пора бы прогуляться. Девять часов все-таки.

Прилетели во Владивосток. Такси в морской порт. Таксист вдруг запротестовал: собак не вожу. Но девять часов полета несколько подточили нервную систему, и в вежливые пререкания

с водителем я вступать не стал. Еще одним пассажиром в такси был полковник.

– Не возражаете, товарищ полковник? – спросил я его, указывая головой на Багиру.

– Нисколько, – ответил он.

Я свистнул, и Багира тут же впрыгнула на заднее сиденье, возвышаясь над водителем.

– Вопросы есть? – спрашиваю.

– Вопросов нет, – отвечает водитель, втягивая голову в плечи.

– Ну, тогда вперед.

Прибываем в морпорт, «Ракета» на отходе, а билет на собаку мне не дают. Собак, как я понял, во Владивостоке особо не жалуют. Бытие определяет сознание. Только с разрешения капитана, говорят мне. Так. Вынимаю из рюкзака обойму «больших золотых», вешаю на шею Багире, и вместе идем к капитану.

Капитан обалдел, по нему сразу видно. Он, похоже, вообще золотых медалей не видал, а на собаке тем более. Вошел в ступор. Картина, действительно, впечатляющая. Я – про собаку.

– Вот, – говорю, – капитан, на вашу «Ракету» не сажают. Что ж нам, на улице ночевать?

И говоря это, ловлю себя на том, что при слове «нам» указываю на Багиру.

– Нет проблем, – это капитан. – Передайте Марусе, чтобы дала билет. Хотя постойте, я сам скажу.

Проводил нас и сказал.

Одиссея бедного пса продолжалась. Полтора часа на «подводных крыльях» с дрожащей под ногами Багиры металлической палубой. Автоматчики-пограничники при сходе на берег. Автобус – душегубка, еще два часа.

Про это подробнее. Автобус – из тех, образца какого-то мохнатого года или даже века, с маленькими продолговатыми окошками под потолком, пробитыми в фанерных стенах автобуса. Два часа по колдобинам, столбы пыли в автобусе. Бедный пес, не помня себя, стал карабкаться на мои плечи, чтобы дотянуться к тем маленьким окошкам. Пришлось мне Багиру два часа держать на руках под потолком, вплоть до полного их, рук, онемения.

Вот и она, знакомая развилка. Говорю водителю, чтобы высадил. Пес как молния сиганул в открывшуюся дверь, и первое, что я увидел, это была Багира, прыгнувшая в какую-то грязную жидкую лужу, и с наслаждением в ней барахтающаяся.

Грязным бесформенным шаром Багира прыгнула ко мне, но поцелуи ее я твердо пресек. В таком виде на станции показываться нельзя. Побежали к морю, благо тут же, за

косогором.

Багира стрелой прыгнула в морскую воду и начала ее жадно пить. Пила долго, минуту-две. Потом, видимо, дошло, что вода сильно соленая. После этого морскую воду она никогда не пила.

Жили мы в домике на берегу моря. Вокруг стояли такие же «односемейные» флигельки. От них глинобитная дорога вела через сопку к лабораторному корпусу, бывшей погранзаставе со стенами метровой толщины. Там же столовая и баня. Дорога была абсолютно неосвещенной, да и откуда освещению там взяться? Новички ходили с фонариками, старожилы – по памяти, в полной темноте, при звездах, если облака позволяли, и при луне.

В то лето и новички и старожилы ходили с повышенной дозой адреналина в крови. Дело в том, что в районе Владивостока и вообще на Дальнем Востоке расплодились тигры. Они ели собак на окраине Владика, и всячески напрягали местное население. Охота на тигров была все еще запрещена – колеса законодательной машины вращаются медленно. Так что мы каждый день ожидали появления тигров, и ожидали с понятной нервозностью. Особенно если задерживались на работе и шли полкилометра по глинобитной дороге домой в полной темноте.

Багиру я поначалу брал на работу, в лабораторию, но начальство станции запротестовало. Еще, мол, нам собак в лабораторном корпусе не хватало. Говорю же, не жалуют собак на Дальнем Востоке. Не балуют. Чтобы не конфликтовать, стал я Багиру оставлять на целый день в своем домике. Она, однако, быстро научилась открывать запор и ходила по ближним окрестностям, изучая их и попутно собирая на себя всех мыслимых и немыслимых клещей. Вечерами их, раздувшихся, я снимал пинцетом десятками. Бог миловал, хотя район считался сильно энцефалитным.

Так вот, поскольку Багире было одной скучно, она с наступлением темноты выходила на ту самую глинобитную дорогу и радостно встречала каждого и каждую, которые возвращались после трудового дня или вообще домой. Поскольку она не лаяла, то радость встречи выражалась в том, что Багира в полной тишине вставала во весь рост на задние лапы, а передние – опять же в полной тишине и темноте – клала на плечи несчастного, радостно дыша в лицо.

Эффект, говорили, был потрясающий. Особенно в нервном ожидании прихода тигров.

Но народ там был хороший, и после нескольких истерик, которые до меня, к счастью, не дошли, народу даже понравилось. Приятно все-таки в итоге ощущать, что это оказался не тигр. Заново родиться, действительно, неплохо, чего бы там ни

говорили.

В общем, Багиру все там полюбили. Я много нырял с ней за гребешками, или скаллопсами по-нашему, и под водой совал ей очередного скаллопса размером с хорошее блюдце. Она их выносила на берег и там складировала.

Мы с победой вернулись и решили, что пора Багире стать матерью и завести детей. Опуская массу деталей и натуралистических подробностей по части зачатия, вынашивания и рождения, скажу только, что мы в итоге оказались счастливыми обладателями одиннадцати щенков лабрадора. Отмечу только, что романтическая встреча Багиры и ее избранника (в смысле избранного нами) проходила в таких трудностях, что я с тех пор категорически не верю в возможность изнасилования. Я с тех пор точно знаю, кто контролирует этот процесс. И не надо мне ля-ля.

Щенки наши все назывались уже на букву «К». Так что Багира в девках засиделась, это точно. Более мелковатые братья и сестры поактивнее оказались и наваяли поколений от «В» до «И».

Выкармливание щенков – еще та работа, доложу я вам. Вся жизнь в борьбе. Сначала отрывать от питания одних щенков, посильнее, и подкладывать тех, кто послабее. И отбивать немедленные возвратные атаки тех, более сильных. Потом, когда переходишь на корм кусочками мяса, начинаешь болезненно испытывать на себе зубки одиннадцати маленьких пираний. Дверь в кухню была единственным барьером от их зубов, от которых иначе спасения не было. Если на кухню прорывались, то спастись можно было, только моментально вскакивая на кухонный диван. Когда босые ноги, а даже и в носках, атакуются одиннадцатью хищниками, мало не кажется. Зубки, как ряд гвоздиков.

Утром, спросонья забыв реалии, опускаешь ноги с постели на пол, а они там, преодолев барьер их огороженной территории и притаившись под кроватью, прыгают на голые ноги, как на живца. А дальше – о спорт, ты мир! Подпрыгивая, как на горячей сковородке, от их зубов, бежишь на кухню за кормом для этих маленьких палачей, а за тобой катится лавина плотных, крепко сбитых тел. Главное – как проскочить на кухню и успеть за собой захлопнуть дверь, не повредив этих вечно голодных грызунов.

Так, захлопнул. Если проскочил хоть один, его уже туда, к ним, не вбросить, поскольку те уже штурмуют стеклянную дверь, барабаня в нее всеми доступными лапами. Самое трудное – открыть дверь, когда еда готова, против лавины. В образующуюся щель, как в прорыв, идут штрафные батальоны. В этот момент опять береги ноги. На бегу сожрут, им все равно, какое мясо и чье.

А одна наша «дочь», по имени Карма, переехала в Бостон. И жила здесь долгие годы. Если бы у собак были фамилии, ее была бы Torchilin.

Багира наша тоже прожила довольно долгую жизнь. После нее другой собаки я не хочу. Во-первых, просто не хочу, а во-вторых, не хочу ее опять пережить. Хотя вероятность этого постепенно и неуклонно снижается.

48. Кино с Целиковской

Солдаты в карманах гимнастерок, как самое сокровенное, носили ее фотокарточки. В бой поднимались с криком: «За Родину! За Сталина! За Целиковскую!» (Из воспоминаний) В Киеве после спектакля (гастроли Вахтанговского в 1952 году) ее спускали по пожарной лестнице, потому что у входа ее ожидала огромная толпа, пройти через которую не было никакой возможности. Киевляне протягивали к ней своих детей с мольбой: «Поцелуйте! Благословите! Прикоснитесь!» (Из воспоминаний) Сын Пастернака рассказывал, как после премьеры «Ромео и Джульетты» в театре Вахтангова, принимая у себя исполнителей, Борис Леонидович говорил ему: «Леня, Леня, ты смотри! Ведь сидишь рядом с самой Целиковской… Ты же можешь всем об этом рассказывать» (Из воспоминаний)

Я не рассказывал 12 лет, со дня нашей встречи. Теперь, видимо, пора. Только прошу настоятельно эти воспоминания не воспринимать как про меня, удачливого, кому посчастливилось поймать отблеск звезды. Вовсе не так. Эти воспоминания про Людмилу Васильевну Целиковскую, да будет земля ей пухом.

В начале и в конце зарисовки приведено несколько воспоминаний ее современников. Я не указываю авторов цитат, это в данном случае неважно.

8 сентября 1989 года. Я уезжаю из Москвы в Сочи на пару недель навестить маму, да и отдохнуть слегка. Еду поездом. Жена провожает. Курский вокзал, поезд Москва – Адлер. Подходим к моему вагону СВ, входим. Вот и нужное купе. Постучали, открываем дверь. Картина феерическая. Все купе в крупных красных розах. Просто завалено розами. Дама, в определенных годах. Красивое, слегка полноватое, дружелюбное лицо. На столике журнал «Театр». Поставили чемодан, вышли попрощаться.

– Слушай, – говорит жена, – это какая-то актриса. Не вспомню кто, но определенно лицо знакомо. Может, Вахтанговский? Или Малый?

– Не имею понятия, – отвечаю. – Ты же знаешь, какой я театрал. Да и не волнует. Подумаешь, актриса. Я вот к Зине Кириенко уже сколько времени не соберусь зайти, несмотря на приглашения и обещания любых контрамарок, а тут вообще непонятно кто. Да и в полтора раза старше меня. Ну давай, счастливо оставаться. До встречи.

Поезд тронулся. До Сочи – две ночи и день. Захожу в купе,

уже поздно. «Ну что, будем спать?» – «Спокойной ночи», – и на свою полку.

Утром проснулся рано, почитал книжку, дама тоже проснулась. Обычные утренние процедуры, сели завтракать.

– Да, кстати, – говорю, – меня Анатолием звать, а Вас?

– Людмилой.

– Ну а отчество все-таки?

– Людмила Васильевна, – говорит. Обменялись снедью, у дамы были печенья домашнего изготовления, сказала, что сама испекла. За чаем с этими печеньями разговорились. О том о сем. Что-то она вдруг почти без повода вспомнила фильм Эйзенштейна военного периода «Иван Грозный».

– Я, – говорю, – по-моему и не смотрел.

И вдруг дама между дел говорит: – Кстати, по поводу этого фильма Сталин сказал, что я там не актриса, а балерина.

Я поперхнулся. – Что-что? – говорю. – Повторите, будьте любезны… Что там Сталин говорил?

Она повторяет: – Он сказал, что я не актриса, а балерина. – Простите, – говорю я осторожно, – а как Ваша фамилия? – Целиковская.

– Людмила Васильевна, – сумрачно-прочувственно говорю ей, – Вы уж извините, что не признал.

– Ничего, – говорит, – все нормально, я ведь уже давно в кино не играю. А Вы в какой сфере, если не секрет?

– Какой, – говорю, – секрет, работаю в Академии наук, Институт биохимии, зав. лабораторией.

Смотрю, она заинтересовалась. Вообще люди театра, как я давно обратил внимание, явно неравнодушны к представителям естественных наук. Что-то их там интригует и даже завораживает.

И поплыл разговор. Неторопливый такой, купейный. Я ей рассказываю об Америке, о Гарвардском университете, о ферментах, об Академии наук, о компьютерной связи, об имейлах. Но больше, естественно, слушаю. Она – о

Вахтанговском, о том, как недавно снимали Евгения Симонова, о роли в этом деле Ульянова и Ланового, о текущих баталиях перестройки. Потом пошло глубже – Михаил Жаров (ее третий муж, два первых «не считаются»), Каро Алабян (к которому она ушла от Жарова), Юрий Любимов (ставший мужем после смерти Алабяна), Владимир Высоцкий – почти член семьи. «Уж как я его ругала, и было за что». А также фильмы, в которых она снималась, – «Сердца четырех», «Иван Грозный», «Антон Иванович сердится», «Воздушный извозчик», «Повесть о настоящем человеке», «Попрыгунья», «Мы с вами где-то встречались». Это основные, так сказать.

Кстати, когда я упомянул о компьютерной связи, Людмила Васильевна очень заинтересовалась. Она рассказала, что ее сын от Каро Алабяна («знаете – улица Алабяна в Москве») окончил Бауманское училище и сейчас работает в Вене, в Международном институте прикладного системного анализа. Специалист по кибернетике.

В общем, до Сочи мы спать практически не ложились. Проговорили день и всю вторую ночь. Рассказчик она замечательный. У меня в памяти сохранились, к сожалению, лишь фрагменты того, что рассказывала Л.В. Целиковская. О личных и даже откровенных моментах писать не буду, поскольку не знаю, одобрила бы она такое цитирование. Тем более что речь шла о людях известных, в первую очередь – Жаров, Любимов, Ульянов, Лановой. Но о нескольких «нейтральных» моментах упомяну.

Для меня было удивлением узнать, что Людмила Васильевна – не народная артистка СССР. Более того, что у нее нет НИ ОДНОГО ордена. Если вспомнить, как лихо разбрасывались правительством ордена в среде искусства, это было поразительно.

Еще фрагмент. В 1945 году Целиковскую пригласили – по квоте киноартистов – на прием в Кремле, посвященный Дню Победы. Столы стояли буквой «П», и в торце в центре сидел Сталин, по бокам от него – члены Политбюро. Целиковской досталось место далеко от торца, в конце противоположной стороны. В разгар банкета она вдруг поднялась и пошла по центральному проходу, поближе к Сталину – посмотреть на него, умирая от восторга. Никто ей не мешал, и она дошла до самого торца. То, что увидела, ее потрясло. Вожди ели «как свиньи», выплевывая кости на пол. Сталин, который оказался рыжим и сильно конопатым, поднял на нее равнодушные глаза, абсолютно не отреагировал, ни улыбки, ничего, и опять принялся жевать и плевать на пол.

Людмила Васильевна водила машину с начала 1950-х годов, и ни одного прокола в талоне предупреждений. Нарушений,

впрочем, была масса, как она со смехом призналась. Особенно скорость. Останавливали ее довольно часто, но ни один милиционер не осмелился проколоть талон САМОЙ Целиковской. Само собой, не штрафовали. Доходило до курьезов. Однажды она в какой-то аварийной ситуации направила машину прямо на милиционера, но он успел подпрыгнуть и оказался верхом на капоте. Сползя с капота, он во взвинченном состоянии ринулся к окну водителя, и… узнал Целиковскую.

– Людмила Васильевна, – взмолился он, – Вы что, меня задавить решили? За что?

– Ах, извините, пожалуйста. Вам мои права?

– Да нет, все в порядке, езжайте. Я совсем немного ушибся…

Она со смехом рассказывала про Людмилу Максакову, которая постоянно что-то делала невпопад. Однажды та, будучи в гостиничном номере Людмилы Васильевны, вынула из кружки кипятильник, а из розетки выдернула штепсель от настольной лампы. Кипятильник бросила на кипу газет. Сели пить чай, а газеты вспыхнули. «Я так хохотала»… Пожар потушили своими силами. Одеялом.

Как-то в разгар многолюдного обсуждения спектакля в театре на Таганке она так рассердилась на Любимова, что громко произнесла: «Юра, ты дурак». Все остолбенели. Испугались. Она подумала, и поправилась: «нет, это слишком сильно сказано. Юра, ты гений».

В их с Любимовым квартире Высоцкий впервые исполнил свою «Я не люблю»:

…Я не люблю насилье и бессилье,
И мне не жаль распятого Христа.

– Володя, – сказала Людмила Васильевна. – Так нельзя. Так появилось

…Вот только жаль распятого Христа.

В театре на Таганке Любимова друзья звали полковником, а Целиковскую – генералом.

Она со смехом рассказала, как отдыхала на юге, в Форосе, и каждый день писала письма маме домой, чтобы та ни в коем случае не ела рис. Следующее письмо: «Рис вреден для здоровья». Следующее: «Мама, рис ОЧЕНЬ вреден для здоровья». Когда старушка получила срочную телеграмму: «Мама, рис для здоровья категорически вреден. Можно умереть. Люся», она

запаниковала и побежала по врачам. Причем не на свой счет, а на счет дочки. Решила, что та сошла с ума. Старушка не знала, что на юге Людмила Васильевна спохватилась, что забыла свои драгоценности в кульке с рисом, где держала их для сохранности. Как в сейфе. А звонить опасалась, что подслушают и ограбят старушку.

Все когда-либо кончается, и утром мы, медленно продвигаясь вдоль кромки моря и часто останавливаясь, подъезжали к Сочи.

– Людмила Васильевна, – сказал я, – моя мама из Вашего поколения. Она Вас наверняка боготворит. Будьте добры, напишите ей личную записку. Ну вот хотя бы о том, как мы с Вами познакомились, и что Вы передаете ей привет.

Целиковская тут же взяла блокнот и ручку и написала моей маме целое письмо! На двух страницах. Цитировать его не буду, иначе себе не прощу. Скажу только, что того, что она там написала, я не заслуживаю. Too good to be true.

– Значит так, – сказала Людмила Васильевна. – Меня будут встречать, и на сочинском вокзале ждет машина. Я еду в санаторий «Актер». Вас я довезу до дома. Вы где живете? Около санатория имени Кирова? Вот и отлично. Печенье моего изготовления – тоже для Вашей мамы, еще целая коробка осталась. Передавайте от меня привет. И все эти цветы, – она обвела рукой купе, – тоже Вашей маме.

Нет слов. Так все и произошло. Машина, полная цветов, Целиковская, триумфальный (для меня) проезд по городу, полная феерия. Мамы дома не оказалось. Как потом выяснилось, побежала по магазинам за дополнительным провиантом для встречи. Я выгрузил розы на скамейки у подъезда и долго провожал взглядом машину, размахивая руками.

Людмиле Васильевне оставалось жить еще два с половиной года.

«*…Появление Целиковской на даче у Пастернака вызывало у поэта приступы импровизации, которые доводили его до слез, до истерики, каждая его речь кончалась словоизлиянием в ее адрес почти истерическим. Он мог в течение часа говорить о Целиковской, фантазируя и придумывая образы снежной пурги, через которую идет Целиковская, Незнакомка, Прекрасная женщина… Он боготворил ее*».

«*Никогда не забуду, как Любимова вызвали в высокую инстанцию и устроили очередную головомойку. Люся нервничала, переживала, и в конце концов не сдержавшись, набрала телефонный номер “высокой инстанции”, попросила передать трубку мужу и своим звонким голосом приказала: “Юрий!*

Перестань унижаться! Пошли его к чертовой матери и немедленно домой! По дороге купи бутылку можайского молока”».

«*Люся видит, что я грущу, и сразу настораживается: – Людмилец, что случилось?.. Если что не так, скажи – я сразу на амбразуру!*»

«*Я снимался в Николо-Прозорове в картине Мотыля “Лес” в особняке, который принадлежал дочке Суворова. Две старушки узнали, что сюда приедет Людмила Целиковская. В пять утра встали, надели самые лучшие ордена, медали, самые хорошие косыночки, костюмы и ждали с огромными ведрами цветов. Полдня простояли. К вечеру появилась Людмила Целиковская. Они встали перед ней на колени:*

– Дорогая Люся, во время войны ты нас спасла. Нам нечего было есть, убивали наших друзей, но мы смотрели на тебя…»

(Воспоминания современников цитируются по книге М. Вострышева «Чарующая Целиковская» (2000). Я также отредактировал некоторые из моих воспоминаний о разговорах с Л.В. Целиковской, приведя их в соответствие с этой книгой, чтобы избежать разночтений.)

49. Письма из Бостона. Письмо первое

Эти заметки, точнее их первая часть, появились как ответ на статью журналиста **Александра Гордона** об Америке, в «Огоньке». Да, собственно, и неважно, на чью статью и в каком издании. Слегка перефразируя классика, можно сказать, что все хорошие статьи об Америке хороши по-своему, а все плохие статьи плохи одинаково. Должен заметить, что во всех категоричных высказываниях о том, как плохо в Америке, есть доля истины. Примерно такая же, как и в следующей простой аналогии. Некий папуас, проведя несколько лет в России и вернувшись в свою папуасию, описывает в местной прессе, насколько дикий народ эти русские. Не понимают, что самый кайф – это ходить по ночам между домами и бить в барабан. А они, эти русские недоумки, возмущаются, чем показывают непонимание самых фундаментальных вопросов бытия. И вообще, вместо того чтобы ходить голыми, как принято у нас в папуасии, они напяливают какие-то дурацкие ткани, что прямо указывает на недостаток образования и вкуса. Более того, не поверите, но женщины там настолько невоспитанны, что при попытках снять с них всю одежду прямо на улице, что, как знает каждый папуас, является элегантной формой ухаживания, они неадекватно реагируют и даже зовут полицию, которая у них там называется милицией. Поэтому я, папуас, и вернулся. Слишком долго в ней (России) жил. Больше не выдержал.

Теперь, чтобы сделать аналогию еще более полной, представим, что папуасский журнал опубликовал статью этого самого папуаса-возвращенца, предварив ее следующим предисловием:

> Как нам кажется, нутру многих наших папуасских эмигрантов их новая родина не очень нравится. Именно потому наш журнал часто получает гневные письма от бывших наших папуасов. Нас ругают за то, что мы ругаем Россию. Какой патриотизм по отношению к новой родине. Им уже не нравится, видите ли, бить ночами в барабан! Товарищи так горячатся, словно стараются не нас, а себя убедить, что не зря уехали. Простим их: лицом к лицу лица не увидать…

Похоже? Именно так или почти так предварил журнал

«Огонёк» статью

А. Гордона, почти в тех же выражениях.

Должен сказать, что папуас здесь вовсе не обидное слово. Это просто собирательный образ представителя другой культуры. Все мы папуасы в тех или иных обстоятельствах. Далее, я лично вообще не вижу «ругани» Америки в словах Александра Гордона, как и во многих других статьях об Америке. Скорее, вижу досадное и принципиальное непонимание другой культуры, другого образа жизни. Герои этих статей (вроде Гордона) ведут себя так, что американская среда их отторгает. Или они сами не могут вписаться. Бывает. Вызывает сожаление. Не все могут принять чужую культуру. Но приводить их впечатления от страны без комментария «другой стороны» – это рассказ того же папуаса.

Дам на вскидку несколько комментариев по описанным в статье Гордона ситуациям под несколько другим углом. Не претендую, что «мой» угол правильнее, чем у Гордона. Он просто другой. Считайте мнением другого папуаса. Допускаю, что могут быть третье и четвертое мнения.

Итак, **драма Николая, который не стриг СВОЙ газон, за что и пострадал от соседей, которые подали на него в суд.** Признаться, трудно себе представить, чтобы так оно и было – без предупреждений, без звонков от местной администрации, без увещевающих писем. Похоже, что промежуточная часть драмы здесь удобно опущена. Но допустим – для простоты, – что все было именно так, как описано. Да, так могло быть. В нашем городке Ньютоне, пригороде Бостона, жители на общем собрании (town meeting) много лет назад постановили, что трава на газонах должна быть подстрижена и не должна быть выше, скажем, 8 дюймов (20 см). Точно не помню сколько, ибо свою траву регулярно стригу и даже получаю от этого удовольствие – и от процесса и от результата.

Как, скажет наш социально грамотный человек, а где же права меньшинства, которое принципиально не хочет стричь? А нет проблем. Все предусмотрено. Не хочешь сам стричь – есть службы, которые за плату подстригут. Почти любой школьник подстрижет за 25 долларов, и будет рад этому приработку. Не хочешь стричь принципиально – вырви траву и сделай икебану, разложи на свой вкус камни, посади деревце или два…

Наконец, обратись как меньшинство в суд и заяви, что имеет место нарушение Первой поправки к Конституции о свободе самовыражения, коим в данном случае является отсутствие желания ухаживать за своим жильем и территорией. И в случае отказа апеллируй, как человек принципиальный, в суды все более высокой инстанции, вплоть до Верховного суда США. Уверен, что

на первой же инстанции город плюнет и оставит вас с вашим бурьяном и сорняками в покое.

Николай, судя по всему, выбрал свой вариант – игнорировать все вышеперечисленное (несмотря на непременные в таких случаях предупреждения) и заработал штраф. Хотя должен был и до этого понимать, что соседям небезразличен его заросший участок, так как он в прямом виде уменьшает стоимость домов на всей улице, где Николай живет. Это не шутка: кто захочет покупать дом по соседству с явно неадекватной личностью? Только разве что со скидкой.

– Как так, – скажет наш человек, – а покореженные машины, нормально разъезжающие по улицам американских городов? Где же логика?

А логика проста. Никто в США не примет (и не предложит) такой закон, что за побитые и ржавые машины нужно штрафовать. Это будет явная дискриминация неимущего населения. За бедность штрафовать нельзя.

Мне не нравятся в Америке люди и отношения между ними, – пишет журналист Гордон. Ему можно только посочувствовать. Он не ощутил себя там своим. **Ты должен улыбаться в любой ситуации… Их так много, этих условностей… Когда они складываются в систему, становится тяжело жить, –** переживает Гордон.

Есть другой уровень чувствовать себя «своим» в США. Это – чувствовать себя психологически комфортно, уважать порядки американцев, понимая, что просто так порядки не появляются. За ними – опыт многих поколений. Бегать по улицам и бульварам и ходить регулярно в спортзал, который всегда недалеко. Много и ОТ ДУШИ улыбаться, шутить с прохожими, продавцами, банковскими клерками, полицейскими и посетителями ресторана за соседним столиком, говорить при встрече «how are you doing» или «how is it going», понимая, что никто буквально на твой вопрос отвечать не будет, поскольку это и не вопрос вовсе, а просто «привет!». И говорить с прохожими о погоде, которая чаще хорошая и солнечная, чем плохая.

И, когда втянешься, будешь при этом чувствовать себя значительно лучше и комфортнее.

Все это требует английского языка. Моя жена приехала со слабым знанием языка. Поэтому все эти годы у нас в доме не было русского телевидения и русского радио. Атаки жены на этот счет было выдержать трудно, но я выстоял. Зато теперь ее служебная деятельность в немалой степени состоит в англоязычных разговорах по телефону. И только решив этот вопрос, мы поставили спутниковую «тарелку» и теперь смотрим НТВ и другие передачи российского телевидения. Редко, но смотрим.

Так вот, я лично чувствую себя в США «своим». Мне приятно обмениваться с людьми улыбками и ничего не значащими шутками. И неумно (и непродуктивно!) утверждать, что у людей здесь улыбки «искусственные». Улыбка здесь – это знак внимания и моральной поддержки случайно встреченного человека или любого посетителя. Только глубоко несчастный человек ищет в этой улыбке какие-то козни (а иначе зачем сооружать ее на лице-то?). Мне приятно пропускать машины на перекрестке, поскольку в подавляющем большинстве случаев мы ведь никуда особенно не торопимся… И для этого ощущения вовсе не обязательно знать счет последней игры местной бейсбольной команды, да и вообще ее название, равно как и смотреть американские мыльные оперы по телевизору. Надо просто спросить себя: на каком уровне я хочу чувствовать себя «своим» в этой стране? И осваивать эту страну и

ее культуру исходя из ответа.

Обязательная смена машины со сменой работы, – пишет Гордон, как одно из обязательных условностей жизни в США. Не знаю, первый раз такое слышу. Как-то даже в голову не приходило ставить эти два события рядом. Я, скажем, почти автоматически меняю свою машину каждые три года – просто чтобы не думать о ремонте. То же самое делает и жена. Причем здесь работа?

Хочешь или нет, но в пятницу ты должен одеться легкомысленнее, чем в обычные дни, – сетует журналист, переворачивая дело с ног на голову. Наоборот, в пятницу (и это распространилось лет десять назад буквально по всей Америке, без всякого указа свыше), мужчинам дается возможность прийти на работу без обязательного в обычных случаях галстука. И только в тех местах (их не так много), где галстук был обязателен. Скажем, в университетах большинство сотрудников и так ходили без галстука, поэтому новое веяние их не коснулось. Речь идет в первую очередь о корпорациях, и в первую очередь о сотрудниках высшего и среднего звена. Так они себе придумали послабление. Никто не должен одеваться по-другому. Чего-то журналист Гордон тут не понял.

Что касается историй про **развешивание засоленной рыбы на балконе** и про другие нарушения местных инструкций, от чего страдал товарищ Гордон в США, оставим их на его совести. И дело не только в том, что, прибыв в другую страну и живя в рамках других правил, эти правила хорошо бы соблюдать. В системе координат Гордона дохлую рыбу на балконе вешать можно, а дохлых собак и кошек, видимо, нельзя (точнее, хотелось бы надеяться, что нельзя). Он не хочет понять, что в системе координат жителей другой страны нельзя вешать на балконах (а также в других местах, открытых для публичного обозрения) не только собак, но и рыбу. Ну не принято. Но товарищу Гордону это неважно. Он, как тот папуас, хочет себя ощущать как дома, и ощущения соседей его не волнуют.

…Народ тамошний колоссально необразован… с этими местными маугли говорить невозможно, – переживает Гордон. Его очень расстраивает, что американцы, которых он встречал, не знают числа планет в Солнечной системе. Вспоминается старый анекдот о слесаре, который говорил: «Подумаешь, академик… Кто твоего академика знает? А я вот в автосервисе работаю – меня все знают!» У того слесаря тоже была своя система координат. В системе Гордона все должны знать число планет. Жил бы Гордон в Японии – ужасался бы, что не все в мире знают японскую поэзию XI века. А американец в его практичной системе

координат знает, что знание числа планет вряд ли поможет ему в его повседневных делах, поэтому это его не особенно беспокоит. Как не беспокоит и незнание, скажем, толщины земной коры, что Гордон в своей системе координат просто обязан знать. Как и много других непременных знаний из области астрономии, геодезии, картографии и аэрофотосъемки…

В действительности же **система образования в США** построена на других принципах. В наших школах, хорошо это или плохо, система построена на принуждении детей учить уроки и отвечать на задания учителей. В американской школе никто никого не заставляет. Школьнику дают возможность учиться. Не хочет – не надо. Поэтому многие заканчивают школу полуграмотными. Они учиться не захотели. Их дело и их право. Но тем, кто захотел, часто предоставляются такие условия – нашим бы российским школам…

Меня несколько раз приглашали быть судьей в средней школе городка Линкольн в пригороде Бостона на научных конкурсах учеников. Я искренне завидовал научному оборудованию школы. Более 200 работ школьников этой одной школы было выставлено на конкурс в этом году, как и в предыдущие годы. Тематика конкурсных работ школьников – от генетической инженерии до анализа вод местной реки на предмет наличия болезнетворных бактерий. А также новые компьютерные программы, математический анализ музыкальных произведений, механика, физика, химия – чего только нет. Так что журналист Гордон предпочел увидеть одно, а можно было увидеть другое. В том и Америка, что там все это сосуществует. Страна контрастов, как давно подмечено…

Кстати, о **шкале Фаренгейта**. Это – конек огоньковских статей об Америке. Эту шкалу там не высмеивал только ленивый. Читатель, видимо, лишь плечами пожимает: недоумки какие-то там в США. И никто не написал, что с точки зрения многих людей эта шкала самая практичная.

А дело было так. Некто Фаренгейт в течение двадцати лет проводил измерения температуры в своей округе. И самую низкую температуру, до которой опустился градусник, он назвал нулевой, а за 100 градусов взял самую высокую температуру за те же 20 лет. Поскольку жил он в климате относительно мягком, то самая низкая температура оказалось примерно 20 градусов по Цельсию, а самая высокая – примерно 40 градусов. Из чего Фаренгейт сделал вывод, что его шкала довольно удобная, так как «навскидку» дает ответ, насколько на дворе холодно или жарко. 20 градусов – мороз (минус семь по Цельсию), 50 градусов – прохладно (плюс десять по Цельсию), 90 – жара (32 по

Цельсию). А уж 0 и 100 – это почти конец света. В общем, для нормального человека так оно и есть. Поэтому американец твердо уверен, что эта шкала самая удобная.

По Гордону, **правительство США пытается запретить оружие в частных руках, потому что… правительство боится своего народа.** Гордон, видимо, опять переносит свою систему координат на других. Я-то грешным делом полагал, что потому, чтобы сократить число несчастных случаев, а также «эмоциональных» преступлений, которые можно было бы предотвратить, если бы под рукой не оказалось пистолета или ружья.

И на трагические события в Уэйко (Техас) у меня, как и, полагаю, у большинства американцев, другая точка зрения, в отличие от той, что излагает Гордон. Мы, видимо, читали принципиально разные газеты. В моих газетах некоторые версии события описывались как версии, в итоге не подтвержденные фактами. Журналист Гордон эти версии уже подает – в «Огоньке» – как факты. Он журналист, ему виднее. Видимо, поэтому он подает «жареную» версию событий, удобно опуская противоречащие материалы.

Очень раздражает журналиста Гордона **политкорректность** в США, которая **гораздо страшнее любой цензуры**. Политкорректность вообще раздражает наших людей, особенно поначалу. Потом многие начинают понимать, что это – характерная черта многих американцев, а именно бережно относиться друг к другу. У них не принято, подойдя к горбуну, похлопать его по спине и пошутить: а что у вас, ребята, в рюкзаках? У них не принято публично произносить то, что может огорчить людей другого пола, другого цвета кожи, другой сексуальной ориентации или людей с физическими недостатками. Более того, по принципам политкорректности неправильно эти недостатки называть недостатками. Многим людям с хорошим зрением неважно, как назвать тех, кто не видит, – «незрячий» или «слепой». А вот тем зачастую важно, у них обостренное чувство восприятия на этот счет.

У «нашего дорогого Никиты Сергеевича» с политкорректностью все было в порядке: он публично назвал «пидорасом» известного художника, хотя у того как раз с сексуальной ориентацией проблем вроде бы не было. Так что это для наших людей – хороший ориентир в отношении политкорректности. А по мне уж лучше американская политкорректность со всеми ее издерж ками, чем вот такая «прямота».

Конечно, политкорректность политкорректности рознь. Но

давайте посмотрим, какая именно политкорректность раздражает Гордона.

Он сетует, **что в Америке нельзя говорить о разнице между белыми и черными.** При этом он, полагаю, не имеет в виду разницу в цвете кожи, поскольку чего там говорить, эта разница и так заметна. Скорее, журналист Гордон какую-то другую разницу имеет в виду. Наверное, ту, что черным мало не покажется ее услышать. Так вот, чтобы Гордону этого в США сказать не дали, у них и существует политкорректность. Не исключаю, что он в «Огоньке» и высказал данную мысль со всей пролетарской прямотой, но редактор вычеркнул – без всякой там политкорректности, а будучи просто интеллигентным человеком.

Вот мы, пожалуй, и пришли к мысли, что политкорректность – это в русском языке интеллигентность. И то и другое многих, как известно, раздражает.

А уж по поводу того, что **США – не жилец**, что **доллар рухнет уже «в следующем году» (**то есть в 2002-м) и **перестанет существовать**, и что **весь мир будет обклеивать долларами сортиры,** – это уже по другой части. Медицинской. Так что комментариев по «экономической» части статьи не будет.

50. Письма из Бостона. Письмо второе

В качестве дополнительного материала по поводу современной жизни в США приведу фрагменты из давних ответов на вопросы, адресованные мне в интернетовской сети. Возможно, они (ответы) позволят больше осознать другую точку зрения, отличную от той, которой поделился журналист Александр Гордон.

✓ Действительно ли многие американские миллионеры ездят на ржавых машинах? Или только самые экстравагантные?

Не ездят миллионеры на ржавых машинах (если не откровенный псих, конечно) хотя бы потому, что не будут тратить время на ее ремонт. Новая машина (тем более хорошей марки) – это практически отсутствие ремонта, что и ценится людьми, достойно зарабатывающими и поэтому ценящими свое время.

Во всяком случае, из изрядного количества «миллионеров», которых я лично знаю, никто не ездит на ржавой машине. Более откровенного указания на «непрофессионализм» здесь (в США) трудно себе представить. С трудом верится, чтобы кто-либо приехал на переговоры или другие бизнес-встречи серьезного уровня на ржавой машине. Это как если бы дипломат прибыл на серьезные переговоры в рваных джинсах. Возможно, и есть такие экстраваганты (я не встречал), но не они определяют общую картину.

✓ Часто приходится слышать, что русские в США подвергаются откровенной дискриминации. Так ли это? В чем это выражается? Есть ли «русские гетто»?

В России, куда иногда приезжаю, мне не раз задавали вопрос: не дискриминируют ли меня на работе как русского, не относятся ли из-за этого плохо? Этот вопрос каждый раз приводит меня в искреннее изумление. Ребята, говорю, да вы что? Я руковожу отделом исследований и разработок в многомиллионной «паблик» компании, а значит, финансовое будущее буквально всех сотрудников-американцев (и русских бы, да нет их у нас, помимо меня) в значительной степени зависит от успеха моей работы. Какая дискриминация?

Рядом с нашим (с женой) домом в пригороде Бостона стоит дом соседей. Оба – муж и жена – родились в Америке, оба учителя в хай-скул (средняя школа по-нашему), оба наши ровесники. Симпатичные люди, очень дружелюбные. Какое

плохое отношение? Более того, относятся к нам с подчеркнуто глубоким уважением. Постепенно в ходе разговоров выяснилось почему. Оказывается, по трем основным причинам (помимо общего фундаментального дружелюбия): мы знаем два языка (у них – только свой, английский), следовательно, наш культурный мир значительно более широкий; мы много (на их взгляд) путешествовали и посмотрели мир, а они дальше Канады и Багам ничего не видели; наконец, мы – «профессионалы», и как следствие наша зарплата раза в два (а то и больше) выше, чем у них, а это в США тоже немалое дело.

О комплексовании некоторых по поводу того, что нам, русским, к WASPам не подступиться (для тех, кто не знает, WASP – это белые англосаксонские протестанты, символ элиты (по происхождению, и вытекающим отсюда прочим последствиям) американского общества). Это не так. Надо просто знать язык и представлять друг для друга взаимный интерес, как и при любом другом «контакте», неважно, с каким национальным или социальным представителем. WASP – такие же ребята и девчата, как и мы с вами. И выпить не дураки, и анекдоты рассказать и послушать, и посмеяться вволю. И будут только рады, если к ним ввалиться (предварительно позвонив, конечно) с парой бутылок советского шампанского и интересной (то есть сугубо русской) закуской впридачу. В общем, все как у людей.

А вообще-то нам (с женой то бишь) гораздо интереснее компания «наших», а не WASPов. Недавно, в День благодарения, мы традиционно собирались «нашей» компанией. Если им рассказать, что мы, оказывается, живем здесь в «русском гетто», то-то было бы смеху. Для справки о нас, бедных и подвергающихся дискриминации, то собирались мы, четыре пары, и наши друзья – те, кто работал вместе еще в Москве, на одной кафедре химфака МГУ. Выезжали в США независимо друг от друга на протяжении 12 лет, и все в итоге оказались в Бостоне. Теперь один – профессор MIT, член двух академий – Национальной академии наук США и Академии инженерии США (академий, куда действительно выбирают), другой – декан Северо-Восточного университета, третий – вице-президент достаточно крупной биотехнологической компании в Кембридже (часть Бостона), и ваш покорный слуга. Это все я пишу вовсе не для того, чтобы впечатлить читателя нашими «достижениями», а для того, чтобы привести контрпример тому нытью, которое часто исходит от тех, кто не удосужился освоить английский язык, направляясь на постоянное жительство в США, не удосужился подумать о том, что он будет делать со своей профессией в США, а прибыв сюда, не захотел получить (или соответственно

модифицировать свою) профессию здесь, как это сделали многие другие, честь им и хвала.

А признать свою ответственность за незадавшуюся жизнь не хочется, гораздо проще поносить США, а также и Россию заодно, что обо мне, любимом, не позаботились. И обещанных (так казалось) марципанов и круассанов, завернутых к тому же в зеленые купюры, на деревьях не оказалось. А если и есть, то их еще достать надо, да не просто камнем запульнуть, а кропотливо пирамиду под деревом строить, на которую еще и карабкаться надо.

✓ И все-таки неужели нет дискриминации по национальному признаку?

Вся эта дискуссия имеет смысл тогда, когда определены следующие исходные точки: (а) читатели действительно хотят услышать ЧАСТНЫЕ и по определению СПОРНЫЕ точки зрения, потому что абсолютной истины в восприятии эмиграции нет и не будет; (б) мой угол зрения и «американский» опыт отличаются от многих других, так как я не являюсь членом «русской комьюнити» или «русского гетто»; я работаю (и всегда здесь работал) и живу (и всегда здесь жил) только по соседству с «местными» (не считая жены и детей). Кстати, «всегда» – это 35-й год с перерывами на «невыездной» статус из бывшего СССР, и последние 20 лет постоянно. Но тем мой опыт, возможно, и полезен, так как позволяет поделиться взглядом в некотором роде «изнутри» американского общества.

По поводу дискриминации по национальному признаку. МОЙ опыт показывает, что ее практически нет. Один из моих сотрудников по университету, чернокожий лаборант (очень профессионально толковый, кстати), абсолютно уверен, что все его проблемы исключительно из-за его цвета кожи и соответствующей дискриминации. Например, он проскочил на красный свет, и полицейский его остановил. Мой лаборант страстно уверял меня, что остановил исключительно потому, что он (лаборант) черный. Мои вялые аргументы, что меня вот тоже остановили в подобной ситуации, но я же не говорю (и не думаю), что остановили потому, что я русский, на лаборанта не произвели впечатления. Он ЗНАЛ истину, и спорить было бесполезно.

✓ …Своим или чужим себя чувствует «русский» в США, после того как он преодолеет начальные трудности?

Полагаю, ответ на вопрос, своим или чужим «русский» себя чувствует в США, в огромной степени зависит от того, идет ли он/она на решение этой задачи осмысленно, по плану, так сказать. Для того чтобы чувствовать (и быть) «своим», необходимо положить немало сил на освоение местных реалий по следующим

трем основным направлениям: (а) разговорный язык, (б) современная американская культура – ежедневные газеты (в Бостоне – непременно и ежедневно «The Boston Globe» для тех, кто считает себя интеллигентом, или «Boston Herald» для «работяг»), популярные телепрограммы, свежие (и в особенности классические) американские кинофильмы, (в) история США. Для мужчин еще (г) знание и понимание американского футбола и бейсбола и соответствующих команд, особенно местных.

Без всего этого в американских компаниях (в смысле сборищах, а не местах работы, хотя и там тоже) будет жутко скучно, и вскоре вас приглашать перестанут. Если только не как «русского», напоказ. Но здесь не об этом ведь речь. Именно вокруг пункта (б) для женщин, и (б) – (г) для мужчин и крутится вся беседа, обычно смещаясь к (г) по мере выпитого. Драма начинается, когда вы, пытаясь хоть как-то привлечь внимание, стараетесь склонить их на обсуждение Косово или Чечни. Первые минуты вас вежливо слушают, а потом начинают перетекать в другой круг гостей, где опять же обсуждают (г). Эффект примерно такой же, как если бы приглашенный в нашу веселую компанию китаец пытался вовлечь нас в детали обсуждения проблем Тибета или Восточного Тимора, мешая нам веселиться и обсуждать свои дела. Пару минут бы потерпели, но больше не пригласили.

Пусть каждый сам для себя решает, нужно ли такое «вживание». Мне до этой степени – нет. Я свободно говорю по-английски, ежедневно читаю американские газеты, знаю многие популярные телепередачи и даже нахожу в них определенный интерес. Я неплохо знаю историю США, к которой (незаслуженно) пренебрежительно относятся «россияне». По той же логике греки, скажем, должны пренебрежительно отнестись к короткой истории России. Американцам есть чем гордиться в истории своей страны. А русским почему-то доставляет удовольствие публично заявлять: да что у вас, разве история? Чо там, триста лет всего. Вот у нас-то… – не понимая, что ведут себя при этом, мягко говоря, неприлично. Поскольку историю в годах измеряют только те, кто качество вин измеряет только в градусах.

Кстати, я бы не хотел, чтобы мои описания о «вживании» восприняли так, что американцы ни о чем другом (кроме пунктов (б) – (г), см. выше) не разговаривают и ничем другим не интересуются. Естественно, многое зависит от ситуации, аудитории и настроя. Еще пример. Как-то я выступал (по приглашению школы) перед классом учеников 16-летнего возраста. Обычный контингент (судя по одежке), на «наш» взгляд, что-то абсолютно бесформенное, на девушках – никакой косметики (во всяком случае, на мой непрофессиональный

взгляд), одеты так, чтобы, видимо, максимально уменьшить вероятность «секшуал харассмент».

Но район престижный, дома дорогие, участки по размеру астрономические. У школьников был «русский день» наряду с другими днями других национальностей, которые они время от времени объявляют. На столах в классе разложены конфеты «Мишка косолапый», «Мишка на севере», «Белочка», «А ну-ка отними», «Кара-Кум», «Южная ночь» и прочие – сделаны в Нью-Йорке, конечно, но на первый взгляд не отличить. Куплены в бостонском «Базаре» (а если совсем честно, то по моей предварительной наводке, так как эти школьники и их родители не имели понятия, что в Бостоне есть русские магазины, но были в восторге об этом узнать).

Так вот, я им три часа читал лекцию по истории России и СССР – от Киевской Руси до распада Союза. Сидели, открыв рты. Я сначала думал, для приличия открыли. Ан нет, через три дня получаю большую открытку, всю испещренную отзывами. Конкретно цитировать не буду, а то читатель подумает, что хвастаюсь. В общем, суть отзывов в том, что они ничего подобного не слышали и понятия не имели, и я им глаза открыл.

Приятно, конечно, но я-то знаю, что все это здесь есть, и по их прекрасному «History Channel» часто показывают документальные фильмы про ту же Великую Отечественную (тот, 16-серийный), и даже «Александра Невского» (с субтитрами) время от времени показывают по другим каналам, да и многое другое. Забавно, когда по американскому TV гремит про псов-рыцарей, но тонус поднимает. Просто обычному американцу это в самом деле не нужно, и винить его за это нельзя. Если нас сейчас спрашивать по древней истории, скажем, Японии, то тоже неловкости будет немало. Как-то откладываем…

Многие из нас, по своей великодержавной привычке, в ужасе, что «они Пушкина не знают». Да, знают далеко не все, а читали и того меньше. У меня есть приятельница здесь, кстати, из WASPов, главный редактор одного из компьютерных журналов, очень образованная, по здешним понятиям. О Пушкине слышала, но не читала. Я ей послал «Я помню чудное мгновенье» в переводе:

> The wondrous moment of our meeting…
> I still remember you appear
> Before me like a vision fleeting,
> A beauty’s angel pure and clear.
>
> <…>

Time passed. Unruly storms confounded
Old dreams, and I from year to year
Forgot how tender you have sounded,
Your heavenly features once so dear.

<…>

In ecstasy the heart is beating,
Old joys for it anew revive;
Inspired and God-filled, it is greeting
The fire, and tears, and love alive.

Так она еще долго в себя приходила. Размножила и знакомым рассылала.

✓ Нужно ли для «вживания» менять свое миропонимание или достаточно определить, какой реакции от тебя ожидают, и действовать соответственно: пусть думают, что ты такой же?

Для того чтобы «действовать соответственно», нужно менять свое миропонимание. Его в любом случае нужно менять, а скорее, модифицировать. Причем всегда оказывается, что в лучшую сторону. Например, уважать чужое мнение (не ерничество, а мнение), особенно когда оно по-своему аргументировано. Это не значит его принять, но признать право на его существование, особенно когда оно тебя не особенно касается. Например, чужую религию и ее постулаты. Например, необычную сексуальную ориентацию. Например, обостренное отношение многих женщин в этой стране к навязчивому приставанию. Мне забавно, когда «русские» МУЖЧИНЫ это критикуют и называют идиотизмом.

Где-то в русской прессе я прочитал, что в США «даже невинные знаки внимания можно истолковать как сексуальное домогательство». Это не так. Если, конечно, «невинные знаки внимания» не есть залезание под юбку. Я здесь и дверь всегда перед дамами открываю (ВСЕГДА признательны), и места уступаю, и тяжести у них из рук перехватываю (например, 20-литровые емкости с водой для чая или кофе на кухне в компании и университете), и новую кофточку или платье отмечаю, и все всегда радостно признательны. И не только в Бостоне, но и в американской глубинке тоже. А вот настойчиво лезть с любовными письмами, когда от вас этого не ожидают, тем более даже не поинтересовавшись, есть ли у нее бойфренд или даже муж (см. повесть В. Торчилина «Университетская история» в его книге «Время между»), – за это, действительно, можно и

неприятности схлопотать (см. ту же повесть).

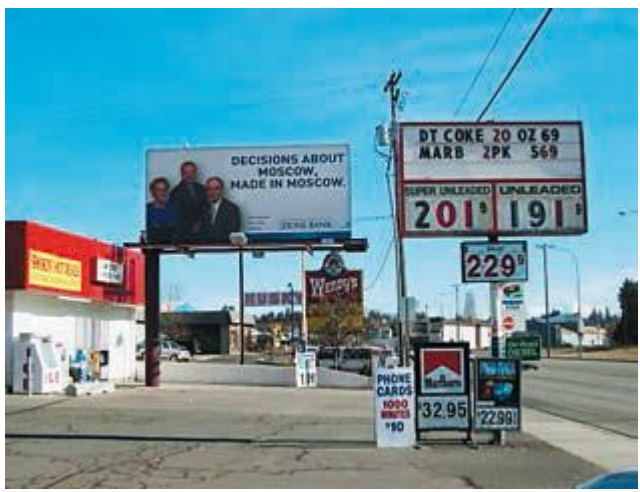
✓ Или мы все равно меняемся и ассимиляция идет, даже если мы сознательно не настраиваемся на нее?

Идет, но очень медленно. Многие не доживают. На ассимиляцию надо работать, и довольно напряженно. Можно, конечно, демонстративно не ассимилироваться (Солженицын, например), но для этого должна быть соответствующая специфика работы и жизни. Иначе говоря, если отсутствие ассимиляции материально себя оправдывает (и даже помогает), то я бы с удовольствием не ассимилировался. Но такая роскошь бывает уж очень редко. Да и при этом лишаешь себя удовольствия жить в двух мирах вместо одного. Каждому свое.

✓ Насколько важно сознание своей принадлежности к определенному типу культуры?

Я не знаю, к какому типу культуры принадлежу. Может, кто поможет? Всю жизнь занимаюсь наукой – это вроде бы интернационально. Читаю художественную литературу на обоих языках, но с гораздо бóльшим удовольствием по-русски. Думаю на обоих языках – по обстоятельствам. Сейчас, стуча по клавишам, думаю, естественно, по-русски; на работе – по-английски, иначе как-то глупо было бы – переводить что ли все время взад-вперед? Я, честно, не задумывался над этим вопросом. Иначе получится, как у той сороконожки – какой ножкой в каком порядке двигает. Так она, задумавшись, и пойти не смогла. Правда, только относительно недавно узнал, что у меня дворяне в роду с обеих сторон, так сразу в русский дух потащило и интерес к корням появился. Так что сознание действительно бытием определяется. Хотя, будучи русским, в Институте биохимии АН СССР (Москва) еврейские письма протеста против публикации трудов Шафаревича подписывал (кстати, это мои единственные «подписанские» письма были, чем втайне горжусь). Понимая, что подписываю как дань политкорректности в ущерб свободе слова. Так что насчет культурной принадлежности помочь не могу.

Размыто, видимо, нечетко.



Кстати, говоря о типе культуры русских в США, не могу не отметить, что в США есть много городов, городков и деревень с названием Москва. Уезжали, но не забывали. Приведу пару фотографий для иллюстрации. Это – штат Айдахо. На одной город воздвиг полушуточный стенд, биллборд, как здесь называется. Надпись гласит: «Решения относительно Москвы принимаются в Москве».

✓ Надо ли знать, точнее, заранее выучить английский язык или там он сам собой появится?

Придется дать личный исторический экскурс, иначе ответ не будет понятен. Свой первый год в США я провел в 1974—1975-м, когда мне было 27 лет. Приехал по обмену, и было нас в США в тот год всего 49 человек, со всего Союза (не считая, естественно,

дипломатов, журналистов и прочих «штатных» советских людей). Это важно принять во внимание для ответа на вопрос о различных путях «вживания».

В Принстонском университете нас месяц натаскивали на английский/ американский язык, включая сленг, поставленные разговоры по телефону, и даже серию лекций по американскому мату прочитали. Ставили диалект, модуляции (используя магнитофон с двумя дорожками – одна диктора, а другая твоя, которая накладывается на голос диктора) и прочее, что здесь может пригодиться (поиск потерянных вещей через агентства, например, или система заказа билетов на автобус, поезд и самолет).

Понятно, что месяц – это всего ничего, тем более что мы, к сожалению, не понимали по молодости и глупости важности момента и предпочитали прогуливать английский, но осваивать бейсбол, пить пиво и ухаживать за принстонскими студентками.

Но процентов десять того языка, что в нас пытались вложить, все-таки осталось, что впоследствии помогло. Через месяц я поехал в свой Гарвард, с которым, как тогда не имел понятия, связал всю последующую жизнь. Даже когда после возвращения девять лет сидел «в невыезде» и Гарвард все эти годы бомбил Минвуз и АН СССР приглашениями меня к ним на работу (собственно, я и вернулся в Москву забрать семью, чтобы ехать в Гарвард на последующую работу, что было вроде согласовано с нашим посольством в Вашингтоне. Что делать, наивность и доверчивость не входят в число смертных грехов. Хотя я бы все равно вернулся, так как горел желанием перенести приобретенный американский опыт в свою лабораторию в МГУ, и даже мысли тогда не было стать невозвращенцем).

Так вот, пребывая все эти годы в Союзе, я упорно продолжал учить английский язык. В метро, трамвае, на рыбалке, сидя с удочкой на берегу озера где-нибудь в Грузии или в лодке в заливе Посьет на Японском море, где у нас была биостанция, я зубрил обороты по учебникам и самоучителям.

После этого я на дух не принимаю жалобы на жизнь в США тех людей, которые не сочли нужным уделить хотя бы немного времени (а то и денег, если время им дороже) на язык. Все могу принять, но только не это. Считаю это самой крайней безответственностью – ехать жить в страну и не побеспокоиться освоить язык хотя бы немного, для разумного начала. Я, кстати, в школе учил немецкий, в МГУ – технический английский (очень слабо, чудом получил незаслуженную пятерку, которая и пошла в диплом, не испортив его цвет), но перед поездкой в Штаты год зубрил разговорный.

Итак, на постоянное жительство, много лет спустя, я приехал с неплохим разговорным. Это и определило легкость «вживания». Остальное – см. выше.

51. Письма из Бостона. Письмо третье

Продолжим.

✓ Говорят, за рубежом надо оставаться собой, и это самое главное. А вы как думаете? Я не согласен с такой общей формулировкой. Тот, кто держит «пальцы веером» здесь, как и держал в России, кто не уважает закон (как не уважал и в России) и кто ведет себя так, как и вел в России (понятно, о чем я), то есть «остается собой», на уважение и принятие здесь может не рассчитывать. «Оставаться собой» – это расхожее понятие, которое нужно еще сильно пояснять в каждом конкретном случае. Мы не можем здесь оставаться собой по определению хотя бы потому, что говорим на другом языке и зачастую оперируем другими понятиями. «Времена меняются, и мы меняемся вместе с ними». Даже древние это понимали. Хотя древние вообще понимали больше, чем мы предполагаем. Почитайте Цицерона «О старости», «О дружбе», «Об обязанностях» – шок.

✓ Создается впечатление, что для того, чтобы преуспеть в США, надо стать программистом. Но не могут все тысячи тамошних «русских» стать программистами.

Опять подмена, доведенная до абсурда. Есть масса других профессий. Кто МОЖЕТ, найдет. Приведу к этому пример. Наша (с женой) приятельница еще по Москве, прибыв сюда, пошла клерком в банк. Сначала стояла за окошком, потом переместилась за отдельный столик, затем пошла на финансовые курсы. Экзамены сдавала (компьютеру) шесть часов (!). Это не потому, что медленно, а потому, что вопросов сотни. Сейчас она – вице-президент по инвестициям в одной из ведущих бостонских финансовых корпораций, причем хорошего уровня – со своей личной секретаршей и офисом с видом на Бостон и океан с высоты выше птичьего полета. Получает больше профессора университета. В программировании – ни бум-бум. Я за нее радуюсь. Полагаю, что многие тоже.

Надо иметь позитивный взгляд на жизнь. В этом – залог успеха. Как следствие – РЕШАТЬ свои задачи, а не жаловаться на трудности, особенно самими же и созданные. А выдвигать аргументы, что не могут ВСЕ стать программистами, – это безнадежный путь как в дискуссии, так и в жизни.

✓ Я думаю, то, что мы можем рассказать о России, Советском Союзе, Европе, Азии, гораздо интереснее поддакивания на популярные местные темы.

Мы можем. Но надо быть готовыми, что не все захотят слушать, особенно долго и в деталях. И не надо в этом винить «местных». Я как-то жил в одной комнате с суданцем в общежитии МГУ целый год и как-то так получилось, что про Судан его особенно не расспрашивал. И почему-то до сих пор особенно не расстраиваюсь по части упущенной возможности. Другие проблемы, понимаете ли. Надо будет – наверстаю. Но пока не надо было. Так же и американцам.

А по поводу «поддакивать на популярные местные темы» – Вы тоже неправы. Если для Вас «популярные местные темы» – это негатив, то Вы и не вживетесь, а Вам хочется, судя по Вашим комментариям. И я это приветствую. Что плохого в том, если в Москве американец в нашей компании вдруг примет участие в обсуждении последних песен Пугачевой или Леонтьева, а то и менее известных исполнителей? Или, скажем, Пелевина. Или последней игры «Спартака» и киевского «Динамо». А это ведь по-вашему «поддакивать» на популярные местные темы. А мы бы сказали: «О, свой парень». И было бы приятно.

✓ А хорошо ли Вы обошлись с Вашим суданцем? Можно бы и поинтересоваться его страной. Не «совковое» ли это чванство?

Всего ведь не выскажешь в относительно сжатой дискуссии – и то вон как размахал. Приходится упрощать, так сказать, жертвуешь истиной в угоду (относительной) краткости. Поясню на примере суданца, за которого Вы вступились. На самом же деле, там было несколько по-другому. Помню как сейчас, хотя было это давно и было мне 17 лет.

Я, понятно, задал ему вопрос о Судане, вроде «Ну как там у вас?». Он говорит «осень холесе». Я говорю: «Ну ладно там, хорошо, народ-то небось бедствует». – «Да нет, – говорит, – все богатые». Я ему: «Постой заливать, а как же бедняки ваши, вон какие тощие на снимках в газетах». – «Нет, – отвечает, – у нас все богатые, а если кому нравится жить в палатках, то кто ж мешает?»

Тут я с другого боку заходить начал: «Ну, – говорю, – ладно, а как с продуктами?» – «Всего полно», – отвечает. – «Ну там сахар, – говорю, – вермишель, как у вас?» – «Всего, – говорит, – навалом. Мне когда надо, я иду на кухню и там на полках все есть».

И сам действительно упитанный такой. Сын министра информации Судана. На этом я разговор закончил и больше у него про Судан не спрашивал.

Когда надо, решил, в энциклопедии прочитаю. Так и живу в безмятежном неведении. Если Вы считаете, что это «совковое чванство», то так тому и быть.

✓ Насчет знаков внимания. Мне известен случай, когда

человека уволили за то, что он принес сотруднице букет цветов на день рождения. Менеджер сказал: «Ты меня извини, но если я этого не сделаю, то сам могу потерять работу».

Не знаю, не знаю. Если Вы не сам этот человек, то Вы не знаете и не можете знать других привходящих деталей. Сдается, это из области легенд. Не могу себе представить подобную ситуацию без какого-то «скелета в шкафу». Не исключено, что по каким-то причинам этот малый так достал ту сотрудницу до этого, что цветы были последней каплей и она пожаловалась управляющему. Бывает.

✓ Если Вы подадите руку сотруднице, когда она будет выходить из автобуса, этот непривычный для них жест может быть неправильно понят.

Это верно. По местным понятиям, Вы «патронизируете» ее, показываете, что она без мужчины не может сама и по лесенке спуститься. Из нас это трудно выбить. У итальянцев, скажем, привычка женщин за попку ущипнуть. Представляю, как они сетуют на то, что этот невинный знак внимания здесь «может быть неправильно понят».

✓ Много говорят и пишут про американский «велфер». А как насчет того, что кто не работает, тот не ест?

Я, когда приехал сюда впервые, еще в середине 70-х, тоже как-то ввернул среди «местных», что, мол, «кто не работает, тот не ест». Они вроде сначала начали смеяться, думали, это я такую шутку сказал. А потом видят, что это я всерьез, и спрашивают типа: «Чего это ты, действительно, что ли?» – «Само собой, – говорю, – раз не работает, то и есть не надо давать». – «А как же он? – говорят. – Помирать, что ли будет?» – «Так не работает же, – говорю. – А как есть не давать, живо заработает».

Смотрю, они такой концепцией заинтересовались. Никогда такого не слышали. «Ну а как, – говорят, – если он работать не хочет? Слабый, там. Или силы воли, например, нет?» – «Ничего, – говорю, – враз появится, голод – не тетка». – «Ну а как, – говорят, – если он вместо того, чтобы работать пойти, пойдет и тебя укокошит и деньги возьмет. На пропитание. Или не тебя, а кого-нибудь другого, кто тут вовсе не при чем». – «Не, – говорю, – мы так не договаривались. Это не по правилам». – «А он ведь не спросит, – говорят. – И в самом деле укокошит».

А до меня самого уже доходить стало. Так вот что они придумали. Значит, проще ему отстегнуть процент-другой от своих кровных, откупиться, так сказать, зато жить относительно спокойно, не на вулкане. А мы, русские, принципиальные: есть не давать – и все дела. Вот такая разница в жизненных философиях.

✓ Говорят, американцы склонны к доносительству. Был

ли у Вас неприятный опыт в этом отношении?

Был случай. Даже два. То было из другой оперы, но имеет некоторое отношение к Вашему вопросу. Расскажу и поясню.

Несколько лет назад обратилась ко мне одна крупная американская компания с просьбой разобраться в страшном для нее деле. Она выпускает классную кухонную посуду из нержавеющей стали (той, из которой в США и Европе делают хирургические инструменты). Классную как функционально, так и эстетически. Произведения искусства. Дорогую. «Русские» по старой памяти ценят качественные вещи и активно эту посуду покупают, даже сидя на безденежье.

И вот один старенький «русский» профессор-медик (по прошлой жизни в СССР), сидя на эс-эс-ай (пенсия по старости и болезни) и вычитав в журнале «Здоровье» нечто (за что потом редакция «Здоровья» сильно извинялась на своих же страницах), оповестил по русскому же радио в Нью-Йорке, что эта посуда вызывает рак и аллергии, а потом добавил, когда начал подниматься шум, что не только это, но и инфаркт миокарда, болезнь Альцгеймера и многое другое, всего 22 страшных наименования.

Ясно, что в «русской комьюнити» поднялась жуткая паника, кастрюли и сковородки понесли обратно, чего никогда не случалось ни в одном из 135 представительств этой компании по всему миру. «Русские идут», так сказать.

Президент компании звонит мне в панике: «Выручайте, вы специалист в этом вопросе и знаете русский язык, сделайте что-нибудь». А нашел он меня через тот же Гарвард, где я много лет занимался ролью металлов в биологических системах. А к этому времени и «Новое русское слово» опубликовало серию интервью с этим профессором, подлив масла в огонь.

Взял я все его высказывания до буквы и по пунктам на абсолютно каждое написал развернутый и сугубо научный комментарий, но в популярном изложении. Показал, в общем, что чушь он написал, мягко говоря.

Но перед этим позвонил ему (найдя телефон в Интернете) и говорю: «Забудем про компанию и посуду, давайте как профессионал профессионалу – откуда вы все это взяли, и можно ли ссылки?» А он мне: «С вами все ясно», и бросил трубку. Тут мое профессиональное сочувствие к нему прошло, и статью я отдал в печать (опубликовала нью-йоркская газета «Медицина и здоровье»).

И знаете что? Перехожу к сути, ради чего все это рассказываю. Вместо того чтобы опять же профессионально ответить пункт за пунктом на мои комментарии (к тому же

пронумерованные для облегчения его задачи), он раздобыл мой служебный адрес и послал факс моему президенту (в компанию), что я – агент КГБ. Более того, что я преследовал и мучил советских людей в 30-х и 50-х годах. Вызвал меня президент и, сдерживая смех, сказал, что с КГБ все ясно, тут вопросов нет по определению, поскольку все русские – агенты КГБ, это все знают. Но вот насчет того, что я преследовал людей в 30-х годах – в это как-то трудно поверить. Да и в 50-х годах я должен был быть очень способным маленьким мальчиком, чтобы преследовать и мучить советских людей.

А мы тут дискутируем, кто же были эти люди в 30-х и 40-х, которые на других доносы писали, что те – агенты иностранной разведки. А они – тут. Написал то же самое. И на малое образование не сошлешься – профессор. И на «клинику» не сошлешься, ведь очень связно про рак, аллергии и инфаркты излагал. Совок – он и среди профессоров совок.

✓ Не опасаетесь ли Вы подобных оппонентов в дискуссии? Ведь так могут передернуть, что будь здоров…

Ну тогда про второй случай. Как-то я принимал активное участие в «русской» интернетовской дискуссии. Одной из организаторов дискуссии была дама, жизнь которой, по ее многократным ремаркам, в США не сложилась. Дискуссия часто крутилась вокруг жизни в США, и дама постоянно вела депрессивную линию, что тут практически все плохо. И меня одергивала, когда я, напротив, приводил позитивные примеры. Что вы, мол, тут опять про рестораны и прочую дольче вита, а дети в мире голодают. Вы все пиво нахваливаете, а в США все пиво препаршивое. В общем, не сложилось у нас с ней взаимопонимания. И знаете что? Она написала на другом дискуссионном сайте, что я – сотрудник КГБ. Что старенький профессор, что относительно молодая писательница, а аргумент один, когда аргументов нет. Вот они в свое время доносы и писали. Все осталось по-прежнему, что бы там ни говорили.

Но некоторый дискуссионный опыт у меня есть. Придется немного открыться. В 1987–1989 годах, до отъезда в США, я вел научные передачи по Центральному телевидению, отрывая чуть времени от своей основной работы в АН СССР. Шесть раз в месяц. Тогда в Москве было четыре программы телевидения – общесоюзная 1-я, 2-я, московская и образовательная. Сначала меня прогоняли по образовательной программе, потом по московской и затем давали 1-ю, с потенциальной аудиторией в 250 миллионов человек плюс социалистическая Европа. Там такого наслушаешься. И письма такие наполучаешь…

А ушел я оттуда в знак протеста против цензуры, несмотря на

заверения научного отдела ЦК КПСС, что такого больше не будет. Мы сделали передачу по Чернобылю, с редкими кадрами, и посвятили ее академику Легасову (который относительно незадолго до этого покончил жизнь самоубийством). И я в кадре вел дискуссию с его учениками об уроках Чернобыля.

По двум первым каналам передача прошла полностью, а перед 1-м общесоюзным всю порезали и Легасова заменили картинками живой природы. Редактор утром звонит мне, плачет: заставили, говорит. Всю ночь резала. Я поднял скандал, передача должна идти в 6 вечера, времени всего ничего осталось. Дозвонился до ЦК, клянутся, что не они. В итоге я нашел главного редактора телевещаний и пригрозил, что если в 6 часов по 1-й программе не пойдет целый исходный вариант, я сегодня же пишу об этом в «Огонек», «Литературку» и все другие издания. Тогда этого боялись. И в любом случае, говорю, ухожу, так что эта передача моя прощальная. В 6 включил телевизор, аж руки дрожали от возмущения. Все было восстановлено. А Вы говорите – оппоненты в дискуссии… Это еще цветочки.

✓ У нас в России сейчас часто, как никогда ранее, ищут виновных – в событиях 1993 года, в чеченских событиях. А как в США?

Классические «Что делать?» и «С чего начать?» – по сути вопросы конструктивные в последнее время в российской прессе сменились вопросом: «Кто будет отвечать?» – часто неконструктивным.

Пример из истории США. Гражданская война. Погибли 620 тысяч (!) человек, довольно значительная доля ВСЕГО населения США. Колоссальная трагедия. Но спросите среднего американца, да и не только среднего: кто за это ответил? Вопроса не поймут. И не потому, что людей не считают, – как мы знаем, считают несравненно внимательнее нашего. Но американец спокойно скажет: «Да, это была трагедия, но такова оказалась цена освобождения от рабства. Ничего не сделать – такова история. И эта история – ГОРДОСТЬ США».

– Как! – истерично закричит наш интеллигент, разрывая на груди очередную рубаху. – Линкольн ведь преступник, Нюрнберга на него мало, ведь можно было с южанами ДОГОВОРИТЬСЯ! Почему не договорились?!

А вот так, не договорились. Наверное, как-то можно было. Но не договорились. И в итоге Линкольн – не преступник, а герой американской истории.

На всякий случай дам ссылку. Профессия обязывает. Наиболее популярная здесь книга по истории США (и не брошюра, а том в 1226 страниц), раздел «Гражданская война».

Цитирую: «В этой войне погибли четверть белых южан, уничтожено сорок процентов скота Юга (обратите внимание – американцы, читая это, не бросаются поднимать скандал, что люди и скот употреблены здесь в одном грамматическом и смысловом варианте. – *А.К.*), и две трети богатства Юга… По меньшей мере 620 тысяч американских солдат потеряли жизни… Но это также был великий триумф национализма…»

Я далек от мысли оправдывать гибель людей во имя событий даже исторического масштаба. Я просто отвечаю на Ваш вопрос.

✓ А как насчет патриотизма в США?

Во время первой войны с Ираком почти двадцать лет (уже!) назад, хотя это здесь застенчиво именовалось «операцией» («Буря в пустыне»), когда воевали черте-где далеко от дома и простой американец понятия не имел, где этот Ирак и за что воюем, города и деревни США были все в американских флагах. Почти каждый, особенно на средней территории, между двумя океанами, где люди не «испорчены» либеральной разрушительной прессой, вывесил на флагштоке перед домом свой американский флаг. Для солидарности, поддержать своих ребят.

То же было сразу после событий 11 сентября 2001 года. Даже в либеральном Бостоне, где пресса много лет методично проводит мысль, что патриотизм – это фи, неприлично, на улицы и хайвеи вышли массы машин, на которых развевался американский флаг – маленький флажок, большой флаг или картинка с флагом на стекле. Большинство моих русских приятелей выразили солидарность таким же образом.

То же было и в начале войны с Ираком в 2003 году. Я далек от мысли представлять США в приукрашенном виде. По какой-то причине США часто упоминаются в российской прессе как страна, в которой, говоря о «негативе», «этого просто не могло бы быть». Могло. И тактика выжженной земли по отношению к своему же народу была, и мирное население истребляли, и этнические группы интернировали (японцев, в том числе граждан США, в 1941–1942 годах), и солдаты женщин насиловали, и дети убитых спрашивали у матерей: «Где мой отец?» И матери отвечали: «Их убили северяне». И индейцев немало ассимилировали. И свои воинские подразделения огнем накрывали («friendly fire»), война есть война и часто неразбериха, так что можно не издеваться в прессе над подобными случаями «в других местах».

Я не говорю, что все это хорошо, просто провожу исторические параллели. Не нравится? Что делать – такова история. В определенной степени повторяется в настоящем, и, к сожалению, не в последний раз.

Как-то, в 10-ю годовщину августовских событий 1991 года, российская журналистка Наталия Геворкян опубликовала в «Газете. Ру» колонку, в которой выразила резкое неудовольствие в адрес Путина и Ельцина и некоторое недоумение в адрес Пиночета. По ее словам, года два назад она лично спросила Пиночета: какие чувства того обуревают в годовщину известных чилийских событий – гордость или сожаление? Что он делает в годовщину? «Молюсь», – уклончиво ответил генерал, лишив журналистку яркого материала. Так вот, к негодованию журналистки, Путин вообще не отреагировал на годовщину Августа, чем, по ее мнению, показал свою гебистскую сущность. К ее негодованию, даже Ельцин сохранил молчание по этому поводу. Походя наша журналистка его оскорбила, сказав типа «дедушка старый, ему все равно». Ей как-то не пришло в голову подумать о других возможных причинах умолчания всех трех упомянутых государственных деятелей по данному поводу.

К чему это я? И вообще, при чем здесь США, которым посвящены настоящие заметки? А при том, что здесь, например, не празднуют день завершения Гражданской войны. Нет такой «красной даты» в календаре. Хотя повод для праздника был бы знаменательный – отмена рабства, воссоединение страны. Но ни Буш, ни Клинтон и никакой другой президент не выступают с речами по этому знаменательному поводу, пресса и телевидение также хранят полное молчание. За давностью событий? Вовсе нет, так как день 4 июля празднуют в США повсеместно, хотя события были почти на сто лет ранее. Все дело в том, что праздновать подобные события – это раскалывать страну. Ведь свои в сущности шли на своих. Свои выиграли и свои же проиграли. А президент должен страну объединять, а не раскалывать. В США это давно поняли. Пиночет тоже, ясное дело, понимает. И Ельцин, и Путин. И это хороший знак.

Легкое обобщение

Попытаюсь вроде как обобщить. Хотя дело это столь же безнадежное, как и все остальное в дискуссии об эмиграции.

Одни из нас все пытаются измерить среднюю температуру больных в госпитале, обсуждать эту среднюю температуру и найти какие-то закономерности. Другие используют «индивидуальный» подход, и, по их рассказам, больной то в страшной горячке и вообще уже отходит в свой субсидальный рай, то оказывается свеж, как огурчик, и, озираясь, не понимает, как сюда попал. А третий – «упал, очнулся, гипс». А некоторые,

здоровые, сюда пришли своих навестить да так и остались, потому что кормят задарма. Так они думали. Но на всякий случай тоже в койке. Причем многие, гремя костылями и перебивая друг друга, выкрикивают свою историю болезни и, что характерно, ставят друг другу диагноз, как правило, не имеющий ничего общего с истинным. Поскольку «истинного» диагноза вообще не бывает. А визитеры из другой больницы заглядывают в окна: «Ребята, как там у вас? Не дискриминируют ли по национальному признаку?»

А мы тут пытаемся истинный диагноз поставить. Всей больнице сразу. Поэтому про США обычно не дискуссия идет, а просто изложение личных историй. Своих и иногда чужих. По неизбежности упрощенное или несколько драматизированное. В общем, как и при изложении любых историй. У каждого свое наблюдение жизни налагается на личный характер плюс своя манера изложения. И получается нечто, что мы и читаем.

52. Присяжные заседатели

Эту часть «Заметок» я написал прямо в процессе свершения, сидя в зале суда. Именно так. Причем прямо в свой день рождения. Все началось с того, что меня все-таки дожали на предмет зачисления в жюри присяжных. Делая смелое предположение, что не все мои читатели – граждане США в юридическом смысле этого термина, попытаюсь пояснить, что такое здесь это жюри. Не знаю, как в других штатах, а в Массачусетсе, столица которого – Бостон, каждый американский гражданин обязан отслужить в жюри присяжных раз в три года. Это занимает, по закону, один день или пока не завершится соответствующий судебный процесс. Что может занять и три дня, и неделю. И месяц. Все это время члены жюри не ходят на свою основную работу, находясь под охраной Конституции, но как штык обязаны каждый день занимать свое место в «боксе» жюри. Очень строго говоря, это – почетная обязанность каждого гражданина США. За неявку на эту почетную обязанность без уважительной причины, как указано в повестке, штраф «не более двух тысяч долларов». Массачусетсу в этом отношении повезло. В нескольких других штатах срок «службы» члена жюри – 30 дней.

Раньше мне удавалось отвертеться от почетной обязанности разными способами. Но на этот раз крыть было нечем. Повестка пришла за два месяца до того, с четким указанием дня службы в жюри – дня моего рождения. Я истолковал это как знак, что надо идти.

Явиться надо было в городок Лоуэл, на север штата, и не куда-нибудь, а в верховный суд городка (Superior Court), в восемь утра. Без четверти семь выехал. Прибыл, вопреки ожиданиям, за полчаса до того. Без четверти восемь занял место в зале отбора и заполнил выданную там же форму, в которой был среди многих вопрос о том, до какой степени я дошел в своем образовании. Я честно пометил – PhD.

Что происходило потом – описанию поддается с трудом. К восьми зал был полон. Прибыло 70 вызванных в жюри. До девяти действий не было. Все тихо сидели, никто не возникал. Видимо, потому, что уже натурально в суде. Потом пришел судебный пристав, в форме типа полицейского – щегольская белая рубашка с тремя четкими отутюженными полосками на спине, на поясе наручники, на плече портативная рация, вокруг – значки, бляхи, жетоны. Яркая эмблема на рукаве, желтая с синим – Trial Court of the Commonwealth.

Пристав объявил, что надо еще подождать. Подождали еще

час, до десяти. Подошел второй пристав и возвестил, что к нам идет судья и, когда он войдет, всем надо встать. Дверь открылась, пристав громко объявил что-то вроде «Встать, суд идет!» – и все дружно встали. Судья оказался малым лет сорока, в черной мантии, с мягкими манерами. Перемежая речь шутками, он рассказал нам про 200-летнюю историю здания суда, в котором мы находились, напирая многократно на то, как нам повезло, что члены жюри, которые будут вот-вот отобраны, будут сидеть в жюри сейчас, а не сидели там 150–200 лет назад. В те времена, поскольку скакать верхом от судебного здания домой каждый вечер и обратно из дома в суд каждое утро было более чем накладно, члены жюри жили в каморках на чердаке, пока не завершится процесс. Каморки не отапливались, поэтому в потолке зала суда до сих пор можно видеть отверстия, забранные чугунными решетками, через которые в каморки из зала поступал относительно теплый воздух.

К утру, естественно, холодрыга опять была будь здоров, так что члены жюри в кроватках не залеживались и быстренько ссыпáлись в зал заседаний.

Усвоив, как нам повезло, мы приготовились к отборочной процедуре. Судья объявил, что из нас в жюри присяжных отберут 12 членов и двоих запасных – итого 14 человек. Конкурс – пять на место, так сказать. При этом, что характерно, вызывать на следующую службу в жюри будут не ранее чем через три года. Неважно, был отобран в жюри или не был. Годится. К этому судья добавил, что отбор произойдет скоро, надо еще подождать. Объявили перекличку и всем выдали желтые, штрафного цвета карточки. На моей было крупно написано: панель номер 5, место номер 7. Хорошо. Одиннадцать часов.

В двенадцать вошел судебный пристав, объявил, что нам дается полтора часа на ланч, и объяснил, где в городе находятся ближайшие харчевни и рестораны.

Теперь настала пора рассказать о том, что вчера, когда я объявил президенту нашей компании, что завтра меня не будет по причине жюри присяжных, он меня морально поддержал и выразил уверенность, что меня не отберут.

– Это за что же? – обиделся я.

– За PhD, – пояснил президент.

– Судьям, – говорит, – со степенями не нужны. Ими, со степенями, манипулировать трудно. А надо, чтобы вердикт был единогласным. С PhD этого никогда не добиться, у них всегда свое мнение будет.

В этом я нашел логику, и с самого утра настроился, что меня быстренько отклонят и я тут же поеду на работу, благо дел там

было много. И три года потом об этом можно не думать. Отклонение, впрочем, затягивалось. Пошел в харчевню на ланч.

В час тридцать все опять были на месте. В два наконец нас всех длинной колонной повели на второй этаж, в зал заседаний.

Зал был почти пуст. В центре зала сидели двое негров. Афроамериканцев, значит. Как тут же оказалось, один был подсудимый, другой – его адвокат. Помимо них были стенографистка, судебный клерк и несколько судебных приставов, играющих роль обычных полицейских. Мы заполнили хорошую треть зала на задних рядах.

Судья рассказал суть дела. Подсудимый обвинялся в вооруженном ограблении магазина. Взяли его, похоже, прямо там же. И тут судья изрек такое, что все 70 кандидатов некомфортно заерзали на своих местах. «Дело, – говорит, – непростое. Разбор ожидается довольно длительным. Сегодня у нас среда. На этой неделе, до субботы, ясно, не уложимся. Скорее всего, не уложимся и за три последующих дня, до четверга. А в четверг – День благодарения. Значит, продолжим, скорее всего, еще через неделю, после праздников. В общем, недели через две закончим, я так думаю. Но не обещаю».

Ничего себе, думаю. Одна надежда на PhD, как президент обещал. Иначе такая брешь в работе окажется – до Нового года не разобрать. И вообще, кошмар какой-то – каждый день сюда пилить, если в жюри зачислят. Вот оно, американское гражданство, как боком выходит. Кто бы мог подумать…

Начался отбор в жюри. Точнее, для начала отбор ИЗ жюри. Судья стал зачитывать по порядку список вопросов, и при утвердительном ответе на каждый кандидаты в зале должны были поднять свою желтую карточку с номером. Клерк всех поднявших по номерам записывал.

Вопрос первый: знает ли лично кто-либо из кандидатов самого подсудимого или его родственников? Оглашается список родственников. Пара человек подняли карточки. Их записали.

Вопрос второй: знает ли кто лично полицейского, который производил арест подсудимого, а также кого-либо из полицейских и судебных приставов, причастных к ведению данного дела? Оглашается список полицейских и приставов. Два-три кандидата подняли карточки.

Вопрос третий: не смущает ли кандидатов, что подсудимый – черный, а владелец ограбленного магазина – белый? Не ощущает ли кто-либо из кандидатов, что он/она уже склоняется к тому, что подсудимый виновен? Не ощущает ли кто-либо из кандидатов, что он или она не беспристрастны в такой ситуации?

Человек восемь – десять подняли карточки. Ну, думаю,

паразиты, бегут как крысы с корабля. А мне тут оставайся в одиночестве в жюри за всех отдуваться. Такими темпами и запасных не наберется. Вот, будь честным человеком!

Я, конечно, сразу понял, как только в зал вошел, что негр, скорее всего, и виновен. Тем более, как потом прояснилось, что на месте взяли. Но решил я с этой своей небеспристрастностью бороться до конца. И если действительно загремлю в жюри, несмотря на PhD, то буду детально разбирать дело по существу. И если действительно появятся сомнения, beyond the reasonable doubt, что это может быть не он, то оправдаю черного, как пить дать, оправдаю. Но хорошо бы в жюри не попасть.

Следующий вопрос: есть ли у кандидатов веские основания полагать, что зачисление в жюри окажется для них действительно тяжелым или даже невыносимым бременем?

Вот где поперло! Еще бы – до конца месяца заседать! Но не поднял я карточку, потому как, строго говоря, не было бы это для меня тем самым hard-ship, на который судья напирал. Хотелось поднять, но не поднял. Совесть-то все же есть… Я же не мать-одиночка, скажем…

Подняли карточки человек двадцать. Всех опять же переписали. Вопросы закончились. Стали вызывать тех, что карточки поднимал, по одному, к судье, и судья на пару с черным адвокатом с ними персонально беседовал у своего стола. Сайд-бар, по-нашему.

Смотрю – одних после интервью с вещами из зала отправляют. Но где-то каждого третьего из опрошенных не то что домой не отправляют, а направляют прямиком в «бокс» для членов жюри. И сидят они в этом боксе как-то совсем уж обреченно.

В общем, если кто из читателей еще не понял, произошло то, за что, в частности, люблю я эту страну. За разумную рациональность и здравый смысл. Из тех, кто карточки поднимал, и сформировали жюри! И ясно почему! С нами, оставшимися, кто не высовывался, еще беседовать надо, отбор производить. А те, кто карточки поднял на свою голову, уже там – с ними уже и побеседовали, и отбор произвели! Кто, по мнению судьи, не предоставил убедительных аргументов для отсева, куда же его девать? Ясно, что в жюри, куда же еще? Фактически отобран.

Как только я это понял, отлегло у меня. Есть справедливость на этом свете: наличие честности и совести вознаграждается. Но, похоже, только в Америке!

Сижу я, значит, довольный и заканчиваю писать эти заметки. Поскольку время на беседы с поднявшими карточки уже ушло немало. Только подошел к словам: «Так и получилось. Жюри

скомпоновали, а нас, остальных, отправили по домам. На три года», – как вдруг слышу, выкликает клерк мой номер – панель 5, место 7. А к тому времени уже набрали в жюри человек 12–13 из нужных четырнадцати, совсем к концу подошли.

Поднимаюсь, недоумевая: почему, как? Что за ерунда? Застали врасплох… Или они решили в итоге, что PhD должен украсить жюри присяжных? В полном наоборот с тем, что мне предсказал президент? Или судья решил провести социологический эксперимент, что там PhD думает по поводу нашей судебной системы?

Подхожу к сайд-бару. Судья наклоняется ко мне и заговорщицки говорит: – Я знаю, что вы карточку не подняли. Но решил вас вызвать, чтобы задать один вопрос: не смущает ли вас то обстоятельство, что дефендант – черный, а плэйнтиф – белый? Точнее, не считаете ли вы с самого начала, что черный, скорее всего, виновен?

Так, ясно. Он почему-то хочет меня не просто так отпустить, а с полным основанием. Чтобы совесть его не мучила. Ну что же, придется ему помочь.

– Смущает, – говорю. – Но я буду с этим своим чувством бороться.

– А почему вас смущает? – спрашивает.

– Ну, – отвечаю, – потому что я знаю статистику по подобной преступности белых и черных. Но понимаю, что к данному конкретному дефенданту это не имеет отношения. Поэтому и буду с этим своим чувством бороться.

– Значит, – уточняет, – вы все-таки считаете, что дефендант может оказаться виновным, причем с определенной и немалой вероятностью?

– Считаю, – признаюсь, – но буду с этим ощущением бороться. И если доводы защиты о его невиновности будут убедительны, то буду счастлив проголосовать, что он невиновен.

Смотрю, поднял глаза судья и смотрит на черного адвоката, что за моей спиной стоит, чуть сбоку. Лица адвоката я не видел, и оборачиваться было неудобно, но кожей ощутил, что тот делает большие глаза и отрицательно качает головой.

– Спасибо вам за честность, – заканчивает наш диалог судья. You are excused. То есть, мол, вы свободны.

Я вышел и поехал на работу. Еще на три года. А там наверняка опять из-за PhD домой отправят.

Так что не судьба мне, видимо, в жюри присяжных сидеть. А интересно было бы.

53. История спиртных напитков

В главе 13 я рассказывал про Нобелевский симпозиум в Стокгольме и про то, как Берт Вэлли прочитал там доклад об истории спиртных напитков и их употребления. Этот доклад готовился и шлифовался в лаборатории Вэлли в Гарвардской медицинской школе на наших глазах и с нашим участием и обсуждением. В этой главе я попытаюсь этот материал пересказать, поскольку он представляет несомненный интерес и вполне укладывается в рамки заметок научного сотрудника. На меня произвел впечатление, например, фрагмент доклада, в котором рассказывалось, что, вопреки популярному, но неверному мнению, матросы на кораблях прошлого держали в бочонках не воду, а спиртные напитки типа пива, эля или вина. И покрепче тоже. Вода в длительных путешествиях давно бы испортилась, что имело бы весьма плачевные последствия для здоровья и жизни матросов и их начальников. А спирт убивает болезнетворные бактерии и прочие микроорганизмы.

Но давайте по порядку. Алкогольные напитки вообще многолики – это и «смазка» при социальном общении, и почти непременная часть застолья, и обязательный компонент изысканных приемов, и превентивное лекарство в отношении кардиоваскулярной системы организма, и безжалостный разрушитель здоровья при неумеренном употреблении. А также наиболее известный афродизиак. Хотя к Африке никакого отношения не имеет. Кто не знает, афродизиак – это возбудитель сексуальной активности.

Как это ни поразительно, в прошлом, возможно, алкоголь играл еще более выраженную роль в повседневной жизни людей, чем сейчас. По имеющимся данным, в течение последних десяти тысяч лет спиртные напитки были наиболее широко распространенным предметом утоления самой обычной жажды, а также пищевым продуктом, как бы сейчас сказали, высокой калорийности. Не зря в Средние века алкоголь получил титул aqua vitae, или «вода жизни», в мире, где человек инстинктивно сторонился загрязненной, гнилой, болезнетворной воды. А такой пресная вода обычно и была, не считая воды из колодцев и природных источников.

Значимость спиртных напитков в те времена была огромна. Ее трудно постичь с позиций сегодняшнего дня. Взглянем на эдикт 1777 года, изданный прусским королем Фридрихом Великим, который ощутил угрозу для своей экономической политики со стороны кофе:

Возмутительно поведение моих субъектов, приведшее к увеличению количества кофе, ими потребляемого, и как результат этого – количества денег, покидающих страну. Все начали пить кофе; этому должен быть положен конец. Его Королевское Величество был взращен на пиве, как и его предки, и его вассалы. Многие сражения и битвы были выиграны солдатами, сила которых обязана пиву, и король не верит, что он может положиться на солдат, пьющих кофе, которые определенно не вынесут тягот сражений будущей войны, если таковая случится.

Конечно, современный государственный руководитель, призывающий своих граждан и особенно свои вооруженные силы – для повышения боеспособности последних, – отказаться от кофе и перейти на пиво, даст серьезный повод усомниться в его ментальной адекватности. Но ведь еще совсем недавно – в исторической ретроспективе – глава могущественной страны описывал пиво в выражениях, подходящих скорее для материнского молока. На самом деле это не курьез. Именно так, судя по многим свидетельствам, алкогольные напитки рассматривались на Западе с древних времен до совсем недавнего периода, а именно до середины XIX века.

Безусловно, природные процессы приводили к образованию алкоголя – посредством ферментации – в течение миллионов лет. Дрожжи усваивают сахар, производя энергию для своего метаболизма, и образуют этиловый спирт как вторичный продукт. Яблоки и другие фрукты бродят, приводя к образованию спирта в своей массе, и, несомненно, древние люди должны были обращать внимание на странное поведение некоторых животных и птиц, вкусивших этой массы. Да и сами древние люди наверняка распробовали забродившие сладкие плоды и нашли свои ощущения довольно своеобразными. Кто-то непременно должен был быть достаточно заинтригован этими ощущениями и попытался воспроизвести эксперимент в «домашних условиях» позднего каменного века. Эти первые энологи и их ученики, надо полагать, и составили первые протоколы и рецепты изготовления браги. Метод был крайне прост – оставить сладости, такие, как фрукты или мед, на срок дольше обычного и полизывать или посасывать для контроля, пока не будет достигнут пьянящий эффект.

Это – брага. Для создания пива – из крахмалистых растений – необходимо было дождаться некоторого развития сельского хозяйства. Плодородные дельты рек в Египте и Месопотамии давали обильные урожаи ячменя и пшеницы, которые составляли основной рацион землепашцев, хлеборобов и воинов древних цивилизаций. Идея ферментации зерна в разбавленный спирт

была только вопросом времени. Как и подобная идея направленной ферментации винограда. Как бы там ни было, еще перед началом третьего тысячелетия до новой эры египтяне и вавилоняне пили пиво, изготовленное из пшеницы и ячменя.

Не исключено, что вино было создано еще раньше, и здесь тоже не обошлось без направленной селекции фруктов и винограда. Дело в том, что фруктовые, в том числе виноградные, соки «дикого» происхождения содержат слишком мало сахара для успешной ферментации, но селекция винограда и соответственно повышение его сладости неминуемо вели к виноделию. Похоже, что впервые сладкий виноград «винного» качества был создан там, где сейчас находится Армения, примерно за 6000 лет до новой эры. Хотя, конечно, никто точно не знает, когда именно.

Создание и развитие сельского хозяйства и соответствующее накопление продуктов вело к появлению мест компактного проживания населения, а именно поселков и городов. В связи с этим возникла проблема снабжения населения свежей питьевой водой. Эта проблема так и оставалась в целом нерешенной до XIX века, уже нашей эры. Учитывая санитарные условия тех времен, которые можно назвать скорее антисанитарными, нетрудно догадаться, что вода была загрязнена вскоре или даже с самого начала заполнения ею соответствующих емкостей, и пить ее было небезопасно для здоровья и в итоге для жизни. Можно только догадываться, сколько жителей городов и прочих населенных пунктов расстались с жизнью, попив воды, которую считали питьевой. Это количество наверняка было огромным, поскольку даже сейчас вспышки дизентерии и инфекционных заболеваний являются результатом сбоев в доставке чистой питьевой воды.

Вот почему люди на протяжении тысячелетий утоляли жажду пивом и вином. Особенно это относится к длительным переходам по пустынным территориям и к мореплаванию. Христофор Колумб пересек океан, имея на борту питье исключительно в виде бочонков с вином. Пилигримы высадились на Плимутской скале потому, что у них на борту закончилось пиво и они не могли продолжать вояж. Среди наиболее востребованных профессий у колонистов были пивовары.

Тексты Ветхого и Нового Заветов гораздо чаще говорят о вине, чем о питьевой воде. В Новом Завете по воде ходят, ею умывают руки, в воде крестятся, в воду бросаются и погибают, в нее бросают обреченных. Но воду как питьевую, без указания природного источника, Новый Завет упоминает только один раз, говоря устами Иисуса:

И кто напоит одного из малых сих только чашею холодной воды, во имя ученика, истинно говорю вам, не потеряет награды

своей (Мф. 10: 42).

Здесь не случайно говорится именно о холодной воде, скорее всего, совсем недавно взятой из природного источника. Не из холодильника же…

Более того, про воду из природных источников Евангелие часто говорит «живая вода». Надо полагать, в отличие от воды постоявшей.

Про вино в евангелиях значительно больше, например:

Не вливают также вина молодого в мехи ветхие; а иначе прорываются мехи, и вино вытекает, и мехи пропадают, но вино молодое вливают в новые мехи, и сберегается то и другое (Мф. 9: 17).

Сказываю же вам, что отныне не буду пить от плода сего виноградного до того дня, когда буду пить с вами новое вино в Царстве Отца Моего (Мф. 26: 29).

Истинно говорю вам: Я уже не буду пить от плода виноградного до того дня, когда буду пить новое вино в Царствии Божием (Мк. 14: 25).

И никто, пив старое вино, не захочет тотчас молодого, ибо говорит: старое лучше (Лк. 5: 39).

Ибо пришел Иоанн Креститель, ни хлеба не ест, ни вина не пьет; и говорите: «в нем бес» (Лк. 7: 33).

Пришел Сын Человеческий, ест и пьет; и говорят: «вот человек, который любит есть и пить вино, друг мытарям и грешникам» (Мф. 11: 19).

На третий день был брак в Кане Галилейской, и Матерь Иисуса была там. Был также зван Иисус и ученики Его на брак. И как недоставало вина, то Матерь Иисуса говорит Ему: вина нет у них (2 Ин. 1–3).

И говорит ему: всякий человек подает сперва хорошее вино, а когда напьются, тогда худшее; а ты хорошее вино сберег доселе (2 Ин. 10).

Это только отдельные фрагменты. В целом Ветхий и Новый Заветы содержат около трехсот отнесений к питию вина.

Если говорить об истоках виноделия, то оно, судя по Ветхому Завету, восходит к девятому поколению от Адама, а именно к Ною. Вот чем занялся Ной, только вышедший из своего ковчега:

Ной начал возделывать землю, и насадил виноградник, и выпил он вина, и опьянел (Быт. 9: 20)

А потом пошло-поехало:

Да и близкие к ним, даже до колена Иссахарова, Завулонова и Неффалимова, привозили все съестное на ослах, и верблюдах, и мулах, и волах: муку, смоквы, и изюм, и вино, и елей, и крупного и мелкого скота множество, так как радость была для Израиля (1

Пар. 12: 40).

И раздал всем Израильтянам, и мужчинам и женщинам, по одному хлебу, и по куску мяса, и по кружке вина (там же, 16: 3).

И вот дровосекам, рубящим дерева, рабам твоим, я даю в пищу: пшеницы двадцать тысяч ко́ров, и ячменю двадцать тысяч ко́ров, и вина двадцать тысяч батов, и оливкового масла двадцать тысяч батов (2 Пар. 2: 10).

Как страшное наказание, пророк грозит:

Итак за то, что вы попираете бедного и берете от него подарки хлебом, вы построите домы из тесаных камней, но жить не будете в них; разведете прекрасные виноградники, а вина из них не будете пить (Ам. 5: 11).

С вином проводятся в высшей степени поэтические сравнения:

Живот твой – круглая чаша, в которой не истощается ароматное вино; чрево твое – ворох пшеницы, обставленный лилиями (Песн. 7: 3).

Хлеб и вино – символы благоденствия, дружелюбия, почета:

и Мелхиседек, царь Салимский, вынес хлеб и вино. Он был священник Бога Всевышнего (Быт. 14: 18).

Хлеб и вино вынесли Авраму, уже после того как он вышел из Египта и разошелся со своим племянником Лотом, а потом выручил его в сражении с супостатами.

Исаак отвечал Исаву: вот, я поставил его господином над тобою и всех братьев его отдал ему в рабы; одарил его хлебом и вином; что́ же я сделаю для тебя, сын мой? (Быт. 27: 37).

Как видно, хлеб и вино были практически одной значимости в древнем мире.

А что насчет питьевой воды в Библии? Она упоминается только в связи с природными источниками. Рядом со словом «вода» обычно стоит «колодезь» или «источник воды в пустыне». Воду из источника набирают в мехи и немедленно пьют. Водой еще омывают ноги, но это уже другое.

В дальних переходах пьют не воду, а вино:

И сказал царь Сиве: для чего это у тебя? И отвечал Сива: ослы для дома царского, для езды, а хлеб и плоды для пищи отрокам, а вино для питья ослабевшим в пустыне (2 Цар. 16: 2).

Вода вредна:

И стали копать все Египтяне около реки, чтобы найти воду для питья, потому что не могли пить воды из реки (Исх. 7: 24).

Только чудо может сделать плохую воду здоровой:

И вышел он к истоку воды, и бросил туда соли, и сказал: так говорит Господь: Я сделал воду сию здоровою, не будет от нее впредь ни смерти, ни бесплодия (4 Цар. 2: 21).

Древнегреческие источники тоже весьма редко упоминают питьевую воду, за исключением конкретных указаний о пользе воды из горных источников. Гиппократ описывал три варианта «здоровой» воды – родники, глубокие колодцы и дождевую воду.

Достаточно очевидно, что древние понимали опасность употребления воды из большинства других источников. И за это понимание наши предки заплатили высокую цену.

Напротив, алкоголь в вине и пиве убивал патогены. Понятно, что древние не знали механизма антисептического действия спирта, но это не мешало им наблюдать и делать выводы. Можно с уверенностью полагать, что люди всех возрастов на Западе и Ближнем Востоке пили именно вино и пиво, а не воду, в повседневной деятельности. Глиняные таблички вавилонян более 6000 лет назад приводили рецепты изготовления пива, сопровождая их иллюстрациями. Греческое слово «акратидзомай», используемое как «завтрак», на самом деле буквально означает «пить неразбавленное вино». Вполне возможно, что за завтраком древние греки макали хлеб в вино.

На Востоке цивилизация в этом отношении шла несколько другим путем. Там еще по меньшей мере 2000 лет назад в практику вошло кипячение воды, в первую очередь для приготовления чая. Это в значительной степени решало проблему обеззараживания воды и играло огромную санитарную роль. Была еще одна серьезная причина, почему спиртные напитки не привились на Востоке в такой степени, как на Западе. Эта причина генетическая: примерно у каждого второго азиата, то есть у половины «ориенталс», в печени отсутствует фермент, необходимый для полной переработки алкоголя в организме. Поступивший с напитком этанол нормальным ферментативным путем быстро превращается в ацетальдегид, с этой стадией метаболизма спирта в печени все в порядке. А вот ацетальдегид, будучи довольно сильным ядом (на банке с ацетальдегидом в химической лаборатории – череп и кости), у половины «ориенталс» дальше не перерабатывается, приводя к отравлению организма. Это в свою очередь выражается в виде сильной аллергической и крайне неприятной реакции. Обычно первого урока достаточно для последующего отторжения организмом самой мысли выпить спиртного. У европейцев же ацетальдегид почти моментально перерабатывается в уксусную кислоту, или попросту в сильно разбавленный уксус, и далее в углекислый газ и воду, без каких-либо последствий при умеренном употреблении алкоголя.

Видимо, поэтому вино и пиво привились только на Западе. На Востоке пили в основном чай. Было и саке, но именно как

выпивка, а не как повседневный напиток для утоления жажды.

Эта цепь исторических и генетических обстоятельств привела к тому, что алкогольные напитки типа пива и вина в разных их вариантах (включая брагу, медовые напитки и прочие продукты ферментации) оставались повседневными питьевыми напитками на Европейском и Американском континентах вплоть до второй половины XIX века.

Не нужно думать, что качество этих напитков, особенно в старые времена, хоть сколько-нибудь соответствовало современным лучшим или даже ординарным сортам вина и пива. Уровень алкоголя в них был низким, а уровень уксуса и других органических кислот – высоким. В общем, это была бурда, говоря современным языком. Но эта бурда утоляла жажду, дольше хранилась в домашних условиях и при дальних переходах по пустынной местности или морем и была относительно питательной. Опять же на современном языке, эта бурда имела относительно высокую калорийную ценность и содержала много витаминов и микроэлементов.

Можно только догадываться, как вели себя в повседневной жизни тогдашние граждане, постоянно подпитывающие себя слабыми алкогольными напитками. Надо полагать, все они от мала до велика постоянно находились в состоянии легкого подпития, или, иначе говоря, «под мухой». К утру трезвели и опять принимали «на грудь». И так каждый божий день.

Хотя стоит задуматься и о том, что такое состояние могло в некоторой степени спасать население от скуки повседневной жизни, поскольку то население отнюдь не было избаловано индустрией развлечений, сформировавшейся только относительно недавно. Помимо этого, спиртные напитки были, видимо, единственным средством анестезии при обычных болях и ранениях. Алкоголь служил основным анальгетиком в те времена. Рецепт приведен в Книге притчей Соломоновых:

Дайте сикеру погибающему и вино огорченному душою; пусть он выпьет и забудет бедность свою и не вспомнит больше о своем страдании (Притч. 31: 6, 7)

[Сикер (церк.) – хмельной, пьяный, броженый напиток, кроме вина (В.И. Даль)].

Шумерские клинописи с изложением принципов фармакопеи, датированные примерно 2100 лет до нашей эры, известны как самые древние тексты, рекомендующие применение алкоголя для медицинских целей, хотя более древние египетские папирусы могли содержать подобную информацию, но не дошли до наших дней. Лечебная система Гиппократа описывала вина как средство от почти всех хронических и прочих болезней, а Александрийская

школа медицины придерживалась концепции использования алкоголя для врачебных целей.

Хотя содержание спирта в алкогольных напитках древности было низким, древние, безусловно, знали о том, к чему приводит неумеренное потребление алкоголя. Призывы к умеренности пития содержались в ранних текстах на греческом, иврите и латыни и проносились через века и тысячелетия. Ветхий Завет неоднократно напоминает о пагубности пьянства, тем самым проводя устами Бога и пророков его настойчивую мысль о воздержанности и умеренности пития, освященную религией. В Новом Завете Иисус со всей очевидностью санкционирует практику употребления алкоголя, чудесным образом превратив воду в вино. Тем самым, видимо, иллюстрируются хорошие качества вина по сравнению с плохими качествами воды. Вино лучше, чем вода, иначе зачем такое чудо?

Его апостолы напоминают о необходимом балансе между употреблением вина и пьянством, но никогда не призывают к «сухому закону». Святой Павел советует в Первом послании к Тимофею:

Впредь пей не одну воду, но употребляй немного вина, ради желудка твоего и частых твоих недугов (1 Тим. 5: 23).

Пиво в древности было напитком простого люда, в то время как вино – напитком более влиятельных особ. Виноградное вино получило распространение среди простых римлян только после столетия особо бурного расширения виноградников, которое закончилось примерно за тридцать лет до Рождества Христова. Это расширение привело к резкому снижению цен на вино почти до нуля. Римская винодельческая культура пришла в упадок с падением империи, но была унаследована католической церковью и ее монастырями, которые обладали достаточными ресурсами, чтобы поддерживать производство вин.

На протяжении почти 1300 лет церковь владела лучшими и самыми крупными виноградниками, получая от этого немалую прибыль. В течение Средних веков основным продуктом питания крестьян-земледельцев оставалось зерно, и из него же варили пиво. Из фруктов и ягод делали домашние вина. Иначе говоря, никакого принципиального изменения технологии производства низкоалкогольных вина и пива не происходило на протяжении примерно 7–9 тысяч лет. Ситуация изменилась с открытием дистилляции, перегонки спирта.

Перегонка спирта была изобретена арабскими алхимиками в 700–750 годах нашей эры. Кстати, «ал коол» по-арабски означает «сущность материи». Дистилляция принесла первое и наиболее значительное изменение стиля и последствий употребления

спиртных напитков человеком с начала цивилизации. Естественная ферментация сахара в алкоголь дрожжами останавливается на уровне образующегося спирта при его концентрации 12–14 %. На этом уровне спирта дрожжи погибают. Простая дистилляция позволяет получать до 96 % спирта за счет того, что он кипит при температуре 78 градусов Цельсия, а вода, как известно, – при 100 градусах. Таким образом, при кипячении водно-спиртовых смесей происходит обогащение паров этанолом, и конденсация паров обогащает полученный дистиллят алкоголем. При 96 % спирта в воде образуется азеотропная смесь, которая перегоняется без разделения. Для получения спирта в концентрации до 100 % необходимо дополнительно удалять воду другими способами.

Метод дистилляции спирта достиг Европы примерно в 1100 году, незадолго до нашествия татаро-монголов. По имеющимся сведениям, дистилляция алкоголя на Европейском континенте впервые вошла в практику в Медицинской школе в Салерно, в Италии, поддерживающей связи с химиками Малой Азии. Отсюда оставался только шаг к увеличению крепости спиртных напитков добавлением этанола. Этот шаг привел к роковым социальным и прочим последствиям, которые в значительной степени ощущаются и в сегодняшнем обществе. Началась эра крепких спиртных напитков.

Сведения о перегонке спирта вкупе с практикой этого дела довольно быстро продвинулись из Италии в Северную Европу. Широкое распространение питие крепкого, перегнанного алкоголя получило в период европейских эпидемий чумы в XIV веке, особенно эпидемии «черной смерти» 1347–1351 годов. Хотя спирт был совершенно неэффективен в предотвращении чумы или излечения от нее, больные, напиваясь до бесчувствия, страдали в меньшей степени. Это делало спирт совершенно непревзойденным «лекарственным» средством, которое снимало боль и поднимало настроение. В те времена, когда чума выкосила две трети населения Европы в ходе жизни всего одного поколения, нетрудно было понять энтузиазм средневековых врачей в отношении крепкого алкоголя.

Первая книга о дистилляции спирта вышла в 1512 году, ее автором был врач из Эльзаса Иероним Бруншвиг. Книга называлась «Liber de arte distillandi».

После того как чума отступила, выжившее население продолжало активно пьянствовать. Это можно описать как долгий континентальный запой, который продолжался вплоть до XVII века, несмотря на очевидные негативные последствия пьянства и неоднократные попытки правителей ввести питие хоть в

некоторые рамки. В XVII веке постепенно пришла мода на напитки на основе кипяченой воды – чай, кофе, какао. Это постепенно стало разрушать монополию алкогольных напитков как повседневного средства утоления жажды.

В XVIII веке в Англии стал нарастать религиозный антагонизм против употребления спиртного, в основном подпитываемый квакерами и методистами. Но он не получил народной поддержки. Пить воду из Темзы в те времена было столь же опасно для здоровья, как и из болезнетворных городских потоков в древности. Возбудители дизентерии, холеры и тифа, гнездящиеся в грязной питьевой воде, были главными и бесшумными убийцами гражданского населения вплоть до конца XIX века. Граждане видели спасение в повседневном употреблении алкогольных напитков.

Только открытие того, что эти болезни вызываются микроорганизмами, и введение соответствующих санитарных мер, таких, как фильтрация воды и ее химическая обработка, в итоге привели к превращению питьевой воды в относительно безопасную. Это вкупе с религиозными призывами и общим образованием населения в отношении пользы здравоохранения и вреда алкоголизма постепенно привело к пересмотру значительной части граждан своих взглядов на алкогольные напитки. К этому следует отнести и признание многими того, что алкоголизм является болезнью.

Алкоголь сегодня – это эликсир празднования, релаксации тела и духа и в то же время причина и средство массового разрушения здоровья, распада семей, ранней смерти. Положение о том, что алкоголь является частью культуры человечества, неотъемлемой частью его истории, может вдохновить одних и оскорбить других. Такова противоречивая природа алкоголя. Но как врач, так в равной степени и научный сотрудник обычно должны рассмотреть историю вопроса, прежде чем предписать лечение или сделать определенные выводы.

54. Паспорт

…И эта паспортистка из российского консульства говорит: «Вам надо поставить штамп в паспорт, что вы постоянно проживаете в США. Это стоит пятьсот долларов». – Пардон, – отвечаю. – Да я за саму гринкарту заплатил иммиграционному управлению США всего двести долларов. А российскому консульству за штамп об этом – пятьсот? – Да, – говорит, – такой порядок.

– Сожалею по поводу такого порядка, – отвечаю, – но платить не буду. Проживу без штампа. Если он консульству нужен, ставьте на здоровье. Мне не нужен.

И не поставил. И представьте себе, прошло много лет, и ничего. Как-то обошелся. В России потом на въезде-выезде тоже никто не поинтересовался.

А теперь действительно по порядку. Летом 1998 года я обнаружил, что срок действия моего российского паспорта заканчивается. Паспорт мне выслали по почте пять лет назад из консульского отдела российского посольства, опять же в качестве продления совсем старого, еще советского образца, с серпом и молотом. Вообще не так чтобы и нужен был, но все-таки иметь полезно. Хотя бы для того, чтобы в Россию ездить без визы. Пусть раз в пять лет езжу, но тем не менее.

Звоню в паспортный отдел консульства, в Нью-Йорк. Длинные гудки, ответа нет. Звоню опять. То же самое. Ни ответа, ни, что интересно, автоответчика. Вот это уже странно. В США такого вроде не бывает, чтобы солидная организация, тем более государственная, и без автоответчика. Видимо, номер поменяли. Звоню в российское посольство в Вашингтоне, дежурному. «Нет, – говорят, – не поменяли, номер тот же самый. А мы вам помочь ничем не можем. Вы, Бостон, юрисдикция нью-йоркского консульства. Только там. А вы понастойчивее звоните. Нет, автоответчика у них действительно нет. Что делать, бедные мы. Страна такая».

Ладно, звоню. День звоню, два звоню, неделю. Или занято, или длинные гудки, вроде как не снимают трубку. Хорошо. Поставил в своем офисе на работе второй телефон, с отдельным номером, забил его на redial, чтобы, значит, звонил без остановки. Как занято – он автоматом перенабирает. Длинные – звонит до разрыва линии и опять перезванивает. А я, значит, спокойно занимаюсь своими служебными и прочими делами.

В общем, недели через три дозвонился. Женский голос интересуется, чего надо.

– Надо, – говорю очень вежливо, и понятно, почему очень вежливо, – паспорт продлить.

– Мы, – говорит, – не продлеваем. Надо получать новый. Приезжайте в Вашингтон, подавайте соответствующие документы и получайте.

– Как в Вашингтон? А чего тогда меня в Нью-Йорк направили?

– Не знаю, – говорит, – кто вас направил. Надо в Вашингтон.

И кладет трубку.

Звоню в Вашингтон, на ходу вспоминая мудрость про трагедию и фарс.

Прав был мудрец. Опять не берут трубку. И опять нет автоответчика. Пробую все номера из старой книжки. В консульском отделе иногда берут, но направляют в паспортный. В юридическом берут, но с тем же результатом. В коммерческом – то же самое. Дежурный на вахте – то же самое, все пять телефонов. А паспортный не отвечает, хоть тресни. Мой спецтелефон трудится, не переставая. В общем, недели опять через три трубку снимают.

– Мне, – говорю очень вежливо, – паспорт продлить. Вами же выданный пять лет назад.

Это я, значит, деликатно намекаю, что вроде как свой я.

– Да, пожалуйста, – говорят. – Только мы больше не продлеваем, а выдаем новые. Приезжайте в Вашингтон, пишите заявление, и выдадим.

– Нет, – говорю, – никуда я за паспортом не поеду. А вы мне его просто вышлите по почте. Как и в прошлый раз, пять лет назад.

– Приедете, – говорят. – Мы больше по почте не высылаем.

– Так, – говорю я очень вежливо, – вы меня, видимо, не поняли. Я не поеду. Вы же по выходным не работаете, правда? Значит, надо ехать в будний, рабочий день. На поезде я к вам из Бостона только к закрытию паспортного отдела приеду. На машине – то же самое. Значит, надо лететь на самолете, аэропорт, такси, в консульство очередь наверняка. Не уложусь, – значит, гостиница, до следующего дня. А у меня работа. Проще-то выслать, правильно?

Говорю, а сам понимаю, что у них давно к таким речам иммунитет. И начинает нарастать давно вроде бы забытое тоскливое чувство возмущенного бессилия. Или бессильного возмущения. А паспорт нужен, поскольку у меня только гринкарта, с которой только в Канаду и обратно пустят. А американский паспорт мне лишь в далеком 2001 году положен, если дадут, конечно.

– Я вам русским языком говорю, – это паспортистка. – Мы паспорта больше не высылаем. Новый закон вышел. Теперь только лично приезжать надо.

– Стоп, стоп, – говорю. – Какой такой закон? Там что, написано, что всем лично в Вашингтон надо приезжать? Или все-таки более общая формулировка? Можно с этого места поподробнее?

– Закон принят Госдумой, – говорит. – В июле 1996 года. И там четко сказано, что каждому гражданину, проживающему за рубежом, надо лично обращаться в консульство с подачей соответствующего заявления о получении паспорта.

– Так я лично и обращаюсь, – говорю. – Прямо в данный момент. И заявление готов подать путем его высылки, скажем, курьерской почтой прямо вам. Лично.

– Ну какой же вы непонятливый, – это мне. – Сказано же, что надо приезжать.

– Что, – говорю, – так и написано в законе, что, мол, надо приезжать? А если инвалид, тогда как?

– Ну, это другое дело, – говорит паспортистка. – Это будет особый случай.

– Так, – говорю. – Вот именно это я и хотел бы услышать. Какие там особые случаи, и вообще. Будьте добры, прочитайте мне дословно конкретную формулировку закона на предмет моего приезда в Вашингтон.

– Зачем вам? – говорит. – Я же вам уже все объяснила. И вообще, я с вами и так уже долго разговариваю. Так что придется вам приехать. Все ясно?

Тут я остро ощутил, что трубку сейчас положат, и опять придется недели три звонить до следующей сессии, причем с очевидным результатом. И, должен признаться, второй раз в жизни, преодолевая жуткую неловкость, я начал качать права. Было некомфортно и прескверно, но давило ощущение, что другого языка там не понимают. Процесс качания прав, по моему разумению, ясно показывал, что я – человек крайне занятой, чтобы в рабочее время тратить день, а то и два, когда можно не тратить.

– И вообще, – говорю, – передайте трубку другому сотруднику паспортного отдела, поскольку с вами разговора у нас не получается.

– Сейчас передам, – говорит.

Взяла другая дама, по голосу постарше. Представилась: Наталья Борисовна. Я коротко повторил основные положения предыдущего разговора.

– Да, – сказала дама, – Елена Алимовна права. Закон

предписывает, что граждане должны лично явиться в консульский отдел при подаче заявления для получения паспорта.

– Так, – говорю, – а безногие инвалиды тоже должны явиться?

– Ну почему же, – говорит, – это другое дело.

– Вы знаете, – говорю я, – у меня простое предложение. Пожалуйста, зачитайте мне дословно, что закон конкретно по этому поводу говорит.

– Хорошо, – говорит. Пошуршала и зачитывает, что гражданину Российской Федерации паспорт выдается «по его письменному заявлению, поданному лично». Все.

– Не понял, – говорю. – А где там про инвалидов и прочие особые случаи? Что-то не уловил. И вообще, знаете, поскольку наша беседа явно затягивается и уже пошла по кругу, то у меня просьба: направьте, пожалуйста, мне текст этого закона факсом. Номер такой…

– Нет, – говорит, – закон мы вам не вышлем. Он для служебного пользования.

– Послушайте, – говорю, – вы это серьезно? С каких пор закон стал для служебного пользования? Я убедительно прошу вас выслать мне текст этого закона.

– Мы этого не делаем, – был ответ.

– Хорошо, – говорю. – Закон я достану, и, если там не так или не все так, как вы зачитали, я буду разговаривать с консулом. На этом до свидания.

И положил трубку. Поскольку уже знал, что делать дальше. Через полчаса я был в другой части Бостона, за рекой Чарльз, а именно в Кембридже, в библиотеке Юридической школы Гарвардского университета. До этого никогда не был, и вот пришлось. Пропуск, судя по моим предыдущим посещениям других гарвардских библиотек, там и не спрашивают (кроме медицинской библиотеки, куда «чужим» вход платный), но у меня еще была действующая ID профессора Гарварда. Впрочем, не пригодилась.

Спустился в хранилище, нашел «русский» отдел, и через пять минут у меня в руках был свод текущих законов Госдумы. Так, вот он, Федеральный закон № 114-ФЗ от 18 июля 1996 года. Статья 8-я, первый параграф. Ну, точно. Не дочитала мне паспортистка фразу до конца. После слов «по его письменному заявлению, поданному лично» идет «или через представителя». «Представитель» в законе, естественно, не определен. Может, и почтовое ведомство США. Или то же российское консульство, представляющее по определению мои интересы в США. В общем, и с инвалидами все прояснилось, и с занятыми людьми. Добровольное дело-то в консульство ехать.

И досадно мне стало за тех моих бывших соотечественников, кого эти паспортеры практически шантажом заставляют лететь в Вашингтон со всех концов США. Платить сотни долларов за авиабилеты, гостиницы, стоять в очередях – и все это зря, когда можно вовсе не лететь. Ну ладно мне, я могу наскрести пару-тройку сотен на билет, не убудет. А каково тем, кто на социальном пособии? А кто с детьми, без мужа или жены? С кем детей оставить?

И решил я с этими ветряными консульскими мельницами побороться. За идею. Капля камень точит. Чем рискую, в конце концов? Российским паспортом? Гори он огнем, если на то пошло. Может, без него даже лучше.

В общем, забегая вперед, получил я свой новый российский паспорт. Без всякого приезда в Вашингтон. И без мифического «представителя». И без 500 долларов за штамп.

А дело дальше было так. Для разминки – звонок в юридический отдел консульства. Сотрудница отдела по моей просьбе попыталась получить копию – для меня – закона № 114-ФЗ, но ей отказали, только услышав мою фамилию. Хорошо.

Далее предоставим описание сухим строчкам моего письма заведующему консульским отделом (КО) посольства РФ в США г-ну Толстопятенко А.П. Письмо от 17 августа 1998 года:

– На мою просьбу выслать мне копию Федерального закона, выдержки из которого были зачитаны по телефону (как позже выяснилось, выдержки с купюрами), я также получил отказ…

– На мою просьбу получить копию указанного Закона через информационный отдел консульского отделения паспортный отдел также ответил отказом. Сотрудница информационного отдела Ольга, тактичность, грамотность и профессиональность которой я должен отметить, немедленно связалась с паспортным отделом и получила отказ на мою просьбу – на том основании, что данный Закон предназначен для «внутреннего пользования» (??). Выводы, пожалуйста, делайте сами.

– Ссылаясь на тот же Закон, указанные выше работники паспортного отдела сообщили мне, что без моей регистрации в КО как постоянного жителя США (с уплатой 500 долларов США) я не смогу получить новый паспорт. Как оказалось, данный Федеральный закон даже не упоминает вопрос о соответствующей регистрация в КО. Более того, консультации по данному вопросу показали, что регистрация в КО на ПМЖ является сугубо добровольным актом, равно как и заполнение соответствующих анкет и уплата 500 долларов.

– Еще одна немаловажная деталь. Работники паспортного отдела просто не отвечают на телефонные звонки (не поднимают

телефонную трубку) в служебные часы…Кстати о факсах – я направил 14 факсов (!) в паспортный отдел КО, прежде чем мне оттуда перезвонили, и то только после моего письменного обращения к Вам.

– Ситуация, с которой я столкнулся в паспортном отделе КО, касается не только меня лично, но и большого количества людей, которых без необходимости вынуждают приезжать в КО в Вашингтоне за получением паспорта, в том числе из отдаленных мест США. Полагаю, что этим нарушаются их гражданские права. По-видимому, в Вашей компетенции облегчить их положение, тем более что статья 8 Федерального закона № 114-ФЗ допускает интерпретацию в отношении порядка обращения граждан в КО. Пересылка документов и паспортов по почте (registered mail, certified mail и т. п.), повсеместно принятая в США, может быть простым решением проблемы. Приезд граждан в КО в Вашингтон должен быть добровольным и решаться каждым по обстоятельствам.

– В любом случае в Вашингтон из Бостона за паспортом я не поеду. Я рассматриваю это требование как выражение крайнего неуважения к затратам моего времени со стороны посольства России.

Ответа на данное письмо, а также на его копии, направленные через неделю и еще через неделю, получено не было. К тому времени я провел несколько разговоров с консулом, г-ном А.Н. Кутявиным. Суть моей позиции была в том, что в Вашингтон за паспортом я категорически не поеду. Если я не получу паспорт, естественно, по почте, то буду вынужден написать заявление об отказе от российского гражданства. С изложением причин. Кому писать?

– На имя Президента Российской Федерации, – с некоторым замешательством ответил консул. – Но постойте, зачем же так сразу? Давайте подумаем, как решить ваш вопрос. Например, передадим его решение в Центральный ОВИР, в Москву.

– Кстати, – говорю, – как же это вы без автоответчика живете?

– Что делать, – говорит, – бедные мы. Страна такая.

– Так давайте, – говорю, – я лучше вам в паспортный отдел автоответчик куплю. Сотням, а то и тысячам наших людей здесь жизнь облегчу.

– Нет, не надо, – говорит. – Так положено по соображениям безопасности.

– Безопасности кого? – спрашиваю. – Сотрудников паспортного отдела? Со стороны звонящих граждан?

Далее – выдержки из моего письма консулу от 2 сентября 1998 г.:

– Уважаемый Анатолий Николаевич, благодарю Вас за консультации. Однако, по здравом размышлении, прихожу к выводу, что мой вопрос не решается, а, скорее, отодвигается с перекладыванием ответственности за принятие соответствующего решения (возможно, и отрицательного) на Центральный ОВИР. Этому будет предшествовать дополнительная переписка между нами, пересылка мне перепечатанных документов, возврат их в КО, направление документов в ЦОВИР в Россию и определенное время по их рассмотрению. Естественно, при этом вопрос выходит из-под Вашего контроля, и все последующие вопросы к КО в таком случае бесполезны.

– Иначе говоря, Вы фактически сообщили мне, что Ваша компетенция не позволяет Вам принять решение на месте и вообще принять решение по моему вопросу.

– Если я не так Вас понял и есть возможность оперативного получения мной нового паспорта, прошу это подтвердить и принять соответствующее решение.

Более чем через полгода, 18 мая 1999 года, я написал консулу последнее письмо:

– Уважаемый Анатолий Николаевич, срок действия моего паспорта истек 31 декабря 1998 года.

Поскольку мои запросы с соответствующими комментариями относительно стиля работы Вашего аппарата продолжаются с июля 1998 года, дальнейшая переписка стала бессмысленной.

– Сообщаю Вам, что если до 1 июня с.г. я не получу новый паспорт, 2 июня я обращаюсь к министру Иванову, Президенту Ельцину и в Госдуму – с изложением сути дела и соответствующей мотивированной просьбой об освобождении меня от российского гражданства. Де-факто это уже произошло, так как российский паспорт мне Вашим отделом не выдан. Осталось привести это в соответствие де-юре.

– Прошу мне не напоминать, что я должен явиться с подачей заявления в Вашингтон. Вы лучше других знаете, что личное прибытие в Вашингтон не является для этого необходимым. Хотя бы потому, что я ценю свое рабочее время. Если этот аргумент не кажется Вам убедительным, давайте на этом завершим, поскольку, повторяю, в Вашингтон для подачи заявления я не поеду. К 1 июня я жду новый паспорт.

Желаю успеха.

30 мая мне пришел новенький российский паспорт. По почте.

55. Маркет Америка

Я никогда не имел дело с торговлей. Точнее, никогда не стоял по ту сторону прилавка. Не имел дело с гербалайфом. И не хотел об этом слушать. Даже продажа очередного автомобиля – дело почти неизбежное почти для каждого в США – для меня невыносимая мука. Кстати, именно поэтому в последние десять лет я беру автомобиль в лиз. И вот неожиданно для самого себя я решил поставить эксперимент. Почти по-пастеровски. Наслышавшись в очередной раз, как некие дистрибьюторы получают немалые деньги просто за социальное общение, ничего не производя, не изобретая и вообще фактически не ходя на какую-либо постоянную работу, я решил составить об этом свое личное мнение. Из первоисточника, так сказать. Чтобы впредь не слушать байки других, а испытать это на себе. В конце концов, я всю свою научную жизнь ставлю эксперименты, обрабатываю экспериментальные данные и пишу об этом статьи. Чем не эксперимент – стать на время дистрибьютором. Только не гербалайфа, а то от него у многих уже идиосинкразия. Надо найти что-нибудь новенькое. А вдруг в этом окажется толк – эксперимент можно и продолжить. На то и Америка – страна неожиданных возможностей.

И случай не заставил себя ждать… Это произошло в 1999 году. Хваленый японский «Тринитрон» вдруг забарахлил, посылая черные полосы вдоль метрового экрана. По вызову приехал Франк, владелец ремонтного телеателье на Commonwealth Avenue. По ходу дела обменялись актуальными проблемами, он – про то, что его «сервисы» все на вызовах, вот и приходится самому ездить, я – про косовский конфликт и ситуацию в теперешней России. Взаимно прониклись. Отремонтированный телевизор (надо сказать, стал показывать лучше нового) доставил опять Франк, теперь уже по дружбе. Опять поговорили. Затронули финансовые стороны текущей жизни.

Тут Франк и говорит:

– Слушай, а хочешь зарабатывать неплохие деньги, на парт-тайм, всего несколько часов в неделю, в дополнение к зарплате в твоей компании? Ты мне понравился – активный, энергичный. Деньги-то под ногами лежат, надо лишь за ними нагнуться. Само собой, все абсолютно легально.

– Нет, – смеюсь, – я зарабатываю неплохо, и вряд ли твой парт-тайм заметно поднимет мой финансовый уровень. Короче, – говорю, – я зарабатываю сикс-фигер, и что ты мне можешь посоветовать?

– А то могу, – говорит, – что ты можешь получать еще столько же, но всего за несколько часов в неделю, причем в свободное от работы время и, что главное, в свое удовольствие.

– Ну-ну, – говорю, – а сам-то лично ты сколько на этом деле получаешь? В свое удовольствие и в свободное от работы время?

– Я, – говорит, – пока немного, только две-три тысячи в месяц, помимо своих «телевизионных». Но через год выйду на дополнительных тысяч десять в месяц. Тогда, пожалуй, и брошу свои телевизоры.

– Постой-постой, – говорю. – И это что, действительно за восемь – десять часов в неделю? Что ж это за работа такая? Легальная причем. Я бы своей жене посоветовал взглянуть на это дело. Что делать-то?

– Поехали, – говорит Франк, – в Брейнтри. Отвезу тебя к тому, кто меня полтора года назад пригласил в этот бизнес. Стив Харрис. Он уже четыре года в этом деле. Будешь впечатлен.

Впечатлиться было чему. Стив выложил передо мной бизнес-план компании, графики, диаграммы и свои чеки от компании. В неделю он получает от 6 до 7 тысяч долларов, в месяц – соответственно 25–28 тысяч. Компания основана семь лет назад. Главный офис – в штате Северная Каролина. Компания – паблик, то есть ее акции продаются и покупаются. Данные, полученные в Интернете, показывают, что у компании нет долгов (достаточно редкий случай), ее финансовые позиции прочны, оборот составил 110 миллионов долларов в 1999 финансовом году, и рост за последние годы составляет 26–36 % в год. У компании, по данным на 1999 год, всего 65 тысяч дистрибьюторов (во всех штатах, вместе взятых), что фактически капля в море.

Профиль компании – сетевой маркетинг. В этой области работает немало компаний, и все они различаются двумя показателями – какие товары они продают и, самое главное, какова система финансовой компенсации, или оплаты дистрибьюторов.

Компания нашла замечательное по простоте решение, в котором учтены недостатки типичных MLM-компаний (компаний многоуровнего маркетинга). Именно из-за этих недостатков многие, кто пытался войти в систему MLM, оказывались разочарованными и бросали это дело. Кое-кто действительно находил свою финансовую удачу, но большинству вытянуть MLM оказывалось не под силу.

На время прервемся. Я не буду останавливаться на деталях. Суть не в конкретных особенностях системы набора дистрибьюторов и их оплаты. Сетевой маркетинг – давно установившаяся часть бизнеса в США, да и в других странах. С тех

пор я бывал на многих конференциях sales people (несетевого маркетинга), в первую очередь в компании, в которой работаю в настоящее время, и бывал на этих конференциях, как правило, в роли просто слушателя и лектора по исследованиям и разработкам, не вмешиваясь в продажи и маркетинг. Но каждый раз с интересом слушаю и понимаю, насколько концепция сетевого маркетинга, а именно вознаграждение за рекрутирование новых sales people, присутствует в повседневной жизни sales departments.

Оглядываясь назад на почти два года моего эксперимента, или, точнее, опыта дистрибьюторской «работы», – кавычки здесь уместны, так как при моей основной работе найти время на что-то еще – дело почти немыслимое, – должен сказать, что я открыл для себя новый мир, параллельный нашему обычному. В этом мире я окунулся в довольно необычную (для себя) экономику. Испытал совершенно новые (для себя) и просто потрясающие товары, о которых раньше и понятия не имел. Закалил позитивный взгляд на жизнь. В общем, того стоило. Более того, ощутил новую жизненную философию. И даже решил эксперимент еще продлить. Но события повернулись так, что, напротив, я его прекратил. К этому, впрочем, было несколько уважительных причин.

Во-первых, мое материальное положение вдруг резко улучшилось безотносительно к сетевому маркетингу, и продолжать это дело было контрпродуктивно, затраты времени того уже не оправдывали. Этого я ранее предсказать не мог, так получилось.

Во-вторых, я разочаровался в моих ближайших коллегах по сетевому маркетингу. Все они были «русские», всем им остро нужны были деньги, но все ждали, что деньги им просто сами прыгнут в руки, без какой-либо затраты труда с их стороны. Они понимали, что деньги под ногами, но не хотелось нагибаться. Они сетовали на то, что у них есть много других дел и на сетевой маркетинг ну просто не остается времени. На моем языке это означало, что у них были другие приоритеты. Ну что же, дело хозяйское. В итоге все они «отпали», не заработав ни доллара и пополнив, надо полагать, ряды недовольных концепцией сетевого бизнеса. Правда, у них остались продукты, которые они приобрели в рамках программы, так что потеряли они немного, кроме надежд быстро разбогатеть. Надо сказать, что ко мне они не имели претензий, понимали, что не получилось, не их стихия. Более того, у одного из них, потерявшего работу, эти продукты я выкупил совсем недавно, по своей инициативе. Оказалось, что они у него так и пролежали почти четыре года.

В-третьих, я начал ощущать порочность сетевого маркетинга – не самой концепции – с концепцией того, чем я занимался, было все в порядке, – а порочность привлечения родных и знакомых к бизнесу, в котором только единицы имеют жилку sales people. Я пришел к заключению, что подавляющее большинство постсоветских людей принципиально не могут быть sales people, что, по сути, означает быть идейными и активными продавцами. Подавляющее большинство их люди неинициативные, весьма пассивные, выполняющие задания «от сих до сих». Они, утомленные образованием, считают ниже своего достоинства предлагать товар, нахваливать его, товара, положительные стороны, даже когда так оно и есть. Они не могут работать с людьми, они предпочитают работать с бумагами, с техникой, с компьютерами. Они предпочитают иметь хоть немного, но гарантированно, чем самостоятельно принимать решения, влияющие на их зарплату. Они не антрепренеры.

И когда они с опаской (всегда с опаской!) берутся за сетевой маркетинг, из этого, как правило, ничего не получается. Потому что там нужна инициатива, настойчивость, нужно уметь завязывать разговор в любой ситуации, упорно проводить свою линию, не обращать внимания на сбои, нужно побеждать! Драйв победы, упоение победой, приоритет победы – вот кредо сетевого маркетинга, как и любого sales person. Это дано далеко не всем. В итоге мы привлекаем к этому делу наших знакомых, у которых совершенно другие приоритеты, которые приобщаются – веря нам – к нашей уверенности, что мы предлагаем замечательные продукты (что так и есть на самом деле). Они исходят из положения, что эти продукты будут просто хватать из их рук, и для этого им не нужно прилагать никаких усилий. А им не объясняют – и в этом порочность подхода, – что это далеко не так, что нужно уметь убедить, и самый лучший продукт далеко не просто продать, особенно когда покупатель еще несколько минут назад и не думал, что этот продукт ему понадобится.

В итоге разочарование приходит очень быстро. Наши родные и знакомые очень скоро осознают, что сетевой маркетинг требует гораздо больше времени и усилий, чем они предполагали. Они осознают, что торговля – явно не их стихия. Что они просто неспособны убеждать купить товары. Что люди их попросту не ждут и встречают неприветливо. И что у них самих есть другие дела и заботы, поважнее сетевого маркетинга. В итоге вместо восьми часов в неделю на это дело, как предусматривалось исходно, они не тратили и часа в месяц. Естественно, все вскоре отпадали.

Наконец, я с некоторым удивлением осознал, что среди

«русских» имеется резкое психологическое неприятие «нестандартных» способов продажи. Только через магазин! Так, чтобы был штатный продавец и кассирша. Тогда всё в порядке. Если на персональной основе, значит жулики. Значит, «втюхивают».

В заключение хочу подчеркнуть несколько выводов, к которым привела жизнь. Первое – сетевой маркетинг, как правило, совершенно принятая, нормальная и легальная форма продажи товаров. Причем весьма эффективная. Второе – только тот сетевой маркетинг правилен, когда за ваши день ги вы получаете товар, а не будущие прибыли в финансовом банке или другие эфемерные «показатели». Третье – сетевой маркетинг требует особых личных качеств дистрибьютора. Шанс, что вы их имеете, минимален. Не ругайте сетевой маркетинг, просто вы не подходите для этой профессии. Не все же подходят для профессии летчика-испытателя, не так ли? Четвертое – по той же причине не привлекайте для сетевого маркетинга своих друзей и знакомых, вы можете сослужить им плохую службу и потерять как друзей. И даже как знакомых. Пятое – шанс того, что в сетевом маркетинге вы можете наткнуться на плохие товары, не выше, а, пожалуй, ниже, чем в любой торговле. Никто и нигде не застрахован от жуликов, как в сетевом рынке, так и в обычном.

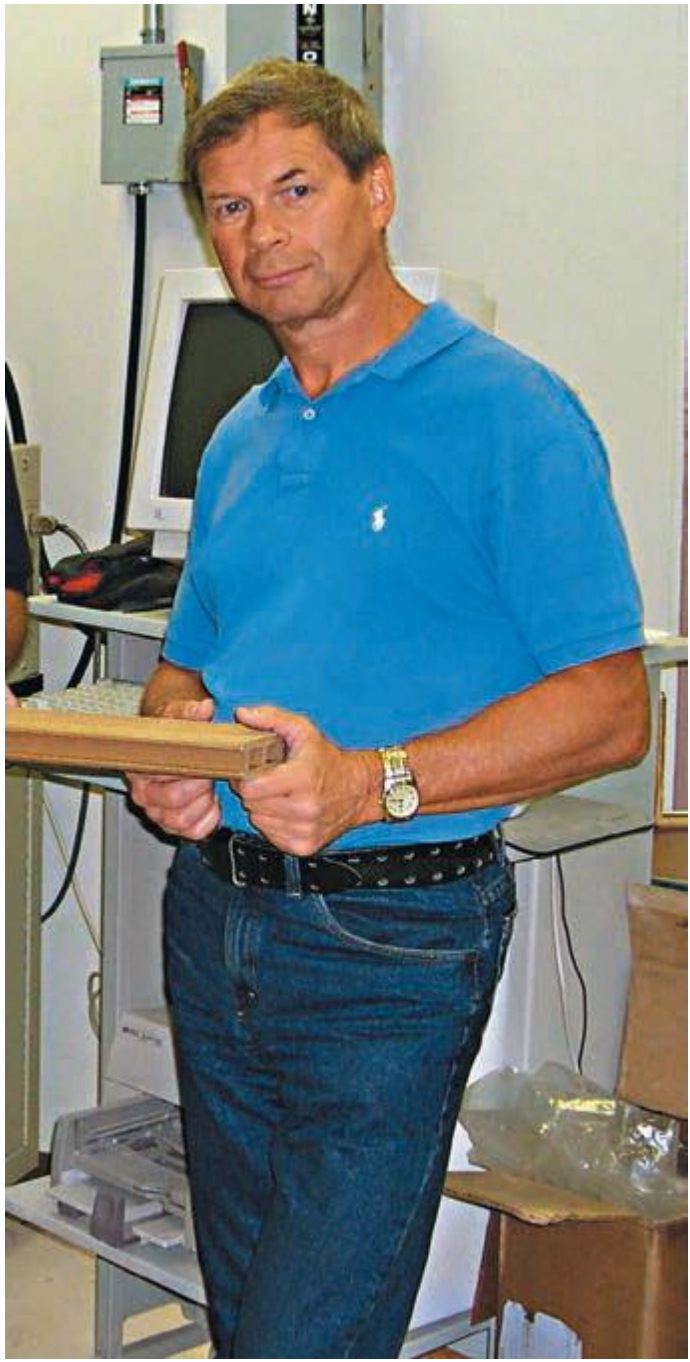
Но если у вас есть талант и способности sales person, сетевой маркетинг для вас. Дерзайте. При успешном ходе дела дистрибьютор, построивший свою сеть, может действительно получать далеко за 100 тысяч долларов в год. Это бывает не часто, но бывает. Я знаю таких людей, немало с ними общался и рад за них. Каждому своё. Это оказалось не моё, но по большому счету это уже не имеет никакого значения.

56. Интервью

Как, вы не знаете, как проходит интервью на руководящую должность в американской компании? Ладно, ничего страшного, я тоже не знал. Более того, не знал – это не то слово. Перед интервью я вдруг осознал, что практически никогда не поступал на работу, ни в Союзе, ни в США. После окончания химфака университета меня оставили на кафедре. Там я прошел все ступеньки служебной лестницы, плавно перетекая из одной ипостаси в другую: старший лаборант, младший научный сотрудник, ассистент, старший научный сотрудник, профессор. Это заняло около десяти лет. Потом меня из МГУ перевели в Академию наук. Именно так, переводом. Потом я фактически перевелся в Гарвард. Я затрудняюсь сказать, как именно – технически – проходил этот перевод, но знаю, что, как только я вышел из самолета в бостонском аэропорту, меня усадили в машину и отвезли в лабораторию. Оказалось, что моя позиция называется «профессор биохимии». Никакого интервью не было, это точно.

И вот теперь, после восьми лет работы в этом качестве, мне предстоит – первый раз в жизни – поступать на работу. Наверное, лучше поздно, чем никогда. Хотя это утверждение представляется в данном случае каким-то сомнительным.

Решение покинуть Гарвардский университет зрело во мне довольно долго и не очень мучительно. Но зрело. Поскольку опять начинать строить свою научную школу, когда тебе уже за сорок, было не очень реально. В Союзе такая школа у меня была – более шестидесяти кандидатов наук и несколько докторов наук, включая лауреата Госпремии СССР по науке, все, так сказать, выпестованные. Несколько учебников для высшей школы. Можно было ткнуть пальцем практически в любую точку на карте Союза, и там вокруг были мои ученики и научные единомышленники. Был психологический научный комфорт.



В США, понятно, такого не было и не будет. Более того, принимая во внимание, что в США я резко поменял свою научную тематику, чтобы вписаться в лабораторию, которая меня приняла, шансы на мало-мальски скорое создание своей научной школы были практически нулевые. А сколько можно работать в

одиночку, даже имея пару-тройку лаборантов и научных сотрудников под началом? Система грантов не покрывает всех расходов, на гранты практически не купишь серьезного оборудования, приходилось наполовину (а то и на три четверти) жить за счет Гарвардской лаборатории, а точнее, научного Центра, прекрасно понимая: кто платит деньги, тот заказывает музыку.

Я постепенно, исподволь, готовил себя к тому, что надо переходить в то, что здесь называется industry. В той части, что в Союзе называлось НИР и ОКР. И там начать действительно новую жизнь, реализуя – по возможности – свои идеи. Начинать так начинать. Правда, как конкретно начинать, представлялось плохо.

Все определил его величество Случай. С возрастом ко мне постепенно приходило осознание понятия «престижность» учебного заведения. Будь то МГУ или Гарвард. Это вовсе не то, что под престижностью обычно понимают. Это – «не мир тесен, а слой тонок». Не только возможность – всего лишь возможность – получения хорошего образования, что, кстати, далеко не гарантировано. Это – гарантированное вхождение в «тонкий слой» братства соратников по учебному заведению. И очень приличные деньги, которые платят за обучение в Гарварде, Йеле, Принстоне, Брауне, – это далеко не только за образование. Это за то, что сокурсники встречают тебя с объятиями, пусть и не всегда буквальными, от Белого дома до Нобелевского комитета, со всеми министерствами, департаментами и ведомствами между. И дело вовсе не в «протекции» или «кумовстве». А в чем-то другом, ускользающем от рационального объяснения. То, что здесь называют network.

Да, так вот о Случае. Мой бывший аспирант по химфаку МГУ, а ныне вице-президент биотек-компании в Кембридже оказался на неком формальном приеме в Бостоне бок о бок с президентом только что образованной компании в том же славном городе Бостоне, точнее, в его пригороде. За коктейлями познакомились, разговорились. Президент поделился, что ломает голову над тем, где найти руководителя отдела исследований и разработок новой компании с ближайшей перспективой стать управляющим по R&D (то есть исследований и разработок) всей компании. Того, кто понимал бы в биохимии, но не только, а и в ее более экзотической части, а именно в биоконверсии целлюлозы в полезные продукты.

– Tell me about that, – сказал мой бывший аспирант. И добавил: – Are you kidding? Знаю такого, работает прямо в Бостоне. Не уверен, согласится ли, но поговорить с ним стоит.

Назвал мою фамилию и дал телефон.

Вот это и есть тот самый нетворк, который дорогого стоит.

Президент позвонил мне, рассказал о новой компании, образованной всего за пару месяцев до того, и обрисовал примерную задачу по части науки.

Я загорелся. Речь шла о бумажных отходах, производимых в огромных количествах бумажными фабриками.

Количество этих отходов просто потрясало воображение. Только в США и Канаде на свалку идет около 10 миллионов тонн отходов производства бумаги в год! И примерно столько же в Европе. Каждая бумажная фабрика стоит на реке и пропускает через себя тысячи кубометров воды в день. Бумажная пульпа, представляющая собой разбавленную суспензию смеси целлюлозного волокна и минералов, мощным потоком выливается на длинную ленту конвейера, бегущую с большой скоростью. В ленте – маленькие дырочки, через которые проваливаются и уходят в отходы, в реку, мелкие волокна целлюлозы из этого потока. Они не нужны бумаге, поскольку хорошая бумага – это сплетение длинных волокон. Мелкие волокна делают бумагу непрочной и хрупкой. Поэтому от них нужно избавиться. Они – отход. Для того и дырочки в ленте конвейера. А волокнистая пульпа, размазанная по ленте, становится, когда высохнет, длинным рулоном бумаги.

Когда бумагу делали в добрые старые времена, еще лет пятьдесят назад и раньше, ее делали из настоящей, «девственной» бумажной пульпы, получаемой химической варкой древесины. Мелких волокон было мало, и в отход уходило только процентов пять бумажной массы. Потом в дело пошла бумажная макулатура, иной раз битая-перебитая, и мелкого волокна в отходы стало уходить до четверти всей пульпы. Четверть всего производства бумаги – в реку! И не только целлюлозного волокна, но вместе с ней и минералов – карбоната кальция, или, проще, толченого мела, и алюмосиликатов, добавляемых в бумагу для белизны и прочности, – до половины от веса бумажной массы. А бумажных фабрик в Северной Америке около четырехсот. Вот и набегают те самые почти десять миллионов тонн мелковолокнистых бумажно-минеральных отходов в год. В Европе фабрик почти столько же.

Понятно, что в реке эти отходы не оставляют, иначе бы рек не осталось. Волокно вылавливают, используя специальную технологию, и прессуют, отжимая воду. Сырая мелкобумажная масса имеет вид волокнистого мата. Эту массу вываливают на грузовики и вывозят с фабрики. Много и ежедневно. Пути всего два – сжигание (incineration) и захоронение (landfilling). Одно другого хуже. Никто не хочет иметь около своего места проживания ни одного ни другого. Активисты борются, а

грузовики продолжают вывозить эти отходы с каждой бумажной фабрики – много и ежедневно. Забегая вперед, скажу, что в тот день, когда я впоследствии посетил крупную бумажную фабрику компании International Paper в городке Jay штата Мейн, из ворот фабрики – в один день! – выехало 313 (триста тринадцать!) двадцатитонных грузовиков, загруженных сырыми мелковолокнистыми бумажными отходами. Выехали, философски говоря, в никуда. Сжигать и хоронить. Дорогое удовольствие для фабрики.

Короче, передо мной была поставлена задача – найти этому добру применение. И не просто применение, а такое, чтобы компания делала на этом хорошие деньги.

Задача осложнялась тем, что за нее в мире брались многие, но ни у кого пока не получилось. Материал представляет собой тесное переплетение волокна и минеральных частиц. Разделить их не удается, по крайней мере без немалых денежных затрат. А речь шла о сотнях и тысячах тонн за раз. Дело в том, что тех, кого могла заинтересовать целлюлоза, не устраивали практически неотделяемые минералы. А тем, кого могли бы заинтересовать минералы, не нужна была целлюлоза, да еще и малоценная, коротковолокнистая. Тупик.

Как бы смешно это ни казалось, надежда, по мнению президента новой компании, была на меня. Для начала мне надо было подумать, сделать свои предложения, выступить перед руководством новой компании и пройти соответствующий конкурс. Другими словами, как это здесь называют, пройти интервью.

Я загорелся. Не часто в жизни выпадают вот такие задачки. И вообще, разработать концепцию, соответствующие подходы и реализовать их в качестве управляющего компании по исследованиям и разработкам – это не хухры-мухры. Это будет посильнее кропания статей в Гарварде. Тем более что их уже накропано мной столько, что давно стало рутиной, совершенно не вызывающей прежнего энтузиазма. Ну, на самом деле не кропать, конечно. В каждую статью вкладываешь душу, работаешь с ней, как с малым дитем, пока не заживет отдельно своей самостоятельной жизнью. Но все равно, масштаб не тот. А тут буквально глобальная значимость.

Я согласился попробовать. Попытка – не пытка. Тем более ничем не рисковал, поскольку в Гарварде об этом объявлять пока не собирался. А биотехнология целлюлозы – мой конек еще по работе в Союзе. Засел за литературу по промышленным разработкам, и голова заработала, как новая. Дата интервью была назначена на следующий месяц, в пятницу.

Недели через три я созрел. Доклад с несколькими десятками слайдов содержал перечисление примерно сотни продуктов, которые можно было получить из мелковолокнистых бумажных отходов, конкретные пути их получения и соответствующие экономические выкладки. Я вошел в перманентное состояние эйфории, заранее предвкушая триумф.

Интервью проходило в роскошном здании компании, возвышающемся на скале над 128-й дорогой, опоясывающей Бостон. Оттуда, из окружения огромных валунов и острых скал, открывался замечательный вид на лесные озера. Это тоже вдохновляло. Интервью продолжалось пять часов. Пять часов эйфории, как и предполагалось. Аудитория, человек пятнадцать, состояла исключительно из инженеров, совершенно не имеющих понятия ни о химии, ни о биотехнологии. Для них все было откровением. Даже ферментный препарат, который я для наглядного показа принес в килограммовом пластиковом пакете, вызвал у них изумление и восторг. Судя по комментариям, они, похоже, не ожидали, что фермент – это сухой порошок, и полагали увидеть нечто живое и шевелящееся. Моя сотня продуктов и пути их получения шли чуть ли не под аплодисменты. Столь благодарную аудиторию я раньше встречал только среди школьников да начальников главков в Академии народного хозяйства в Москве. В академической аудитории принят холодноватый, чуть скептический тон. Мы, мол, сами с усами. Настроение там обычно меняется лишь при ответах на вопросы, которые – вопросы-ответы – мне обычно напоминают матч ватерполистов: сверху все как положено, а под водой – рубятся ногами будь здоров. Но это так, к слову.

Доклад и вопросы закончились. Меня попросили выйти и погулять, а тут без меня обсудят, что и как. Нет проблем. Я же понимаю, что вопрос уже практически решен, как же иначе? По лицам было видно, что сомнений нет. Пять минут – и все дела. А у меня уже руки чешутся начать новые исследования.

Спустя часа два гуляния по коридору я уже понимал, что тут что-то не так. Открылись двери, и мой инженерный народ вышел на перерыв. Оказалось, что будут обсуждать еще.

Ко мне подошел старичок из руководящего состава, и в ответ на мой с нейтральным видом заданный вопрос сказал примерно следующее.

– У вас, университетского народа (он сказал «из академии», что в США и означает университеты – *А.К.*), мозги совершенно по-другому устроены. У вас главное – знания, эрудиция, свободное владение научным материалом. Каждый – ходячая энциклопедия. Когда ваш брат-ученый делает доклад, он – сознательно или

автоматически – ставит целью блеснуть эрудицией, впечатлить броской формулировкой идеи, красотой постановки опыта, изящностью и оригинальностью его интерпретации. Показать индивидуальность научного подхода.

У нас, в промышленности, совсем другое. Вот, смотрите, вы сделали прекрасный доклад, привели десятки примеров, показали даже финансовую картину, что с вашим братом редко бывает. И что? И ничего! Кто, по-вашему, будет делать окончательный или хотя бы рабочий вывод, на каком процессе из сотни остановиться для нашей компании? Кто будет делать окончательный вывод, какой продукт из ста выбрать? Мы? Мы не можем. Мы не знаем. Для того вас и пригласили, чтобы на вас посмотреть, как вы это будете делать. А теперь ломаем голову, тот ли вы человек, что нам нужен.

Вам не нужно было показывать нам десятки возможных продуктов. Достаточно было сказать: я проанализировал сотню вариантов. И выбрал ОДИН. Вот продукт, который вам нужен. И вот процесс. Именно этот вариант принесет вашей компании деньги. А именно столько-то денег и через такое-то время. Пусть ориентировочно. И я знаю, что нужно делать, и как нужно делать. Вот мой опыт, который вам нужен. И не надо было нам показывать остальные девяносто девять вариантов. Все это интересно, но не имеет никакого отношения к делу. И вот тогда всем было бы очевидно: вот он, тот, которого мы искали. Вот он, руководитель отдела исследований и разработок. А сейчас, пардон, перерыв заканчивается, и мы продолжаем обсуждать.

В тот вечер они так ни о чем не договорились. Президент компании меня отпустил, сказав, что позвонит, когда решение – то или иное – будет принято.

И я поехал в свою Гарвардскую лабораторию, размышляя о том, что только что услышал и о чем никогда не думал в таком вот разрезе. Действительно, доклад-то я сделал как исследователь, а вовсе не как промышленник. Эх, знать бы заранее…

Настроение было кислое, хотя и вечер пятницы. Я сидел у себя в кабинете в лаборатории и мысленно рассуждал, что на самом-то деле все в порядке, подумаешь, в конце концов мне и в Гарварде хорошо. Но было неприятно, что такой хороший доклад мог оказаться проигрышным. Таких плюх в жизни бывало немного, если вообще бывали. Так что тут скорее страдало самолюбие, чем фактическое состояние дел. Жизнь продолжается.

Часов в семь вечера позвонил мой приятель, профессор MIT, бывший коллега-сотрудник по нашей кафедре в МГУ.

– Ну как, – говорит, – интервью? Пока неизвестно? И неважно

притом? Ладно, плюнь, приезжай с Галей к нам завтра на Кейп-Код, походим на катере, половим рыбу, отдохнем. А там видно будет.

– Ладно, – говорю, – спасибо. В самом деле, а то настроение будет на весь уикенд испорчено. Завтра будем.

Только стал выходить из кабинета – звонок. Звонит президент компании:

– Anatole, – говорит, – забыли еще вас спросить: а лабораторию создать сможете? С нуля. Приборы, оборудование, мебель, сотрудников набрать? А то мы въезжаем в новое здание, где располагалась софтверная компания, так там, разумеется, ни тяг нет, ни вакуума, ни воздушных линий, ни газа. Так что с нуля действительно.

– Разумеется, – отвечаю, – уж это-то смогу. – Тогда, – обрадовался он, – по рукам. Мы вас берем. Поздравляю. Управляющим компанией по исследованиям и разработкам. Оклад… – и называет сумму, в полтора раза выше той, что я имел в Гарварде. – Согласны?

Так что на Кейп-Код мы уже ехали праздновать. К директору Научного центра биохимии, биофизики и медицины Гарвардского университета, Берту Вэлли, я шел с некоторой неловкостью. Прошение об отставке – дело всегда деликатное, а тем более в моем случае. Берт меня буквально вытащил из Союза и был моим ангелом-хранителем много лет. К моему радостному удивлению, Берт возликовал и прочитал мне целую лекцию о том, какое счастье быть причастным к становлению чужестранца и выпуску такового в настоящую жизнь, тем более на хорошую работу. На радостях Берт объявил, что дарит мне полностью оборудованную лабораторию для размещения в новой компании. Я отнесся к этому не очень серьезно, полагая, что речь идет о какой-то мелочёвке. Но когда к новому зданию компании в Бедфорде, пригороде Бостона, стали подкатывать грузовики, загруженные лабораторной мебелью, тягами, сантехникой, приборами (спектрофотометрами, центрифугами, pH-метрами и прочим оборудованием), шкафами с лабораторной посудой и химикатами, всё из Гарварда, наш президент просто обомлел. Этого я в своем докладе сказать не мог, и отборочная комиссия не обсуждала.

Это было в июне 1996 года. Через три дня в лаборатории среди стука молотков и визга пил начались первые эксперименты по профилю работы компании, и в сентябре компания стала public, «подняв» 60 миллионов долларов для продолжения исследований и разработок.

В следующем году у нас уже был завод по производству

твердых легких микрогранул из той самой бумажной пульпы, которая идет в отходы. Эти гранулы мы стали использовать как наполнители для производства новых композиционных материалов на основе трех главных составляющих – полимеров, целлюлозного волокна и минералов. Последние два – те самые, из отходов бумажных фабрик. Да и первый – отход переработки полиэтилена. Еще через год у компании был уже второй завод, по производству композиционных материалов. Сейчас, когда я пишу этот рассказ, в США построены уже 50 тысяч деков из наших композиционных материалов. «Дек», или по-нашему deck, – это настил у дома на уровне первого или второго этажа, на котором местные жители любят отдыхать, готовить барбекю и вообще расслабляться. А я имею честь быть вице-президентом этой компании.

Условный эпилог

Так вот, эта история имеет продолжение-ответвление. Несколько лет спустя после описанного выше интервью мне позвонила дочь, которая живет с семьей во Франции, в пригороде Ниццы. Вообще-то она звонит часто, как и мы ей, но тот звонок был нестандартным. За несколько месяцев до того звонка Светлану, которая в свое время закончила географический факультет МГУ, взяли на работу в международную компанию. И вот, как она сообщила по телефону, назавтра всем сотрудникам компании совет директоров во главе с президентом устраивает опрос – в чем заключается их, сотрудников, «миссия» в компании. Как сотрудники эту их миссию видят?

– Что, если я скажу, что моя миссия – это принести в компанию Интернет? – спросила дочь. – Местные французы в этом практически не разбираются. А я в нем много работаю. В этом – мое наиболее заметное отличие от других. Что, если так?

– Не советую, – ответил я. – Интернет может быть и просто потерей времени. Тогда как? Запомни раз и навсегда: твоя миссия в компании, как и почти любого сотрудника, – это принести в компанию деньги. С этого надо начинать, этим и заканчивать. Это мой главный вывод из урока, который я получил несколько лет тому, когда сам проходил интервью. Интернет – это всего лишь возможное средство, но вовсе не обязательно, что он принесет компании деньги.

Через день позвонила торжествующая дочь. По ее рассказу, она вошла в порядке очередности в зал, где восседал совет директоров во главе с президентом. Ну, спросил ее президент, так в чем вы видите вашу миссию в компании? И дочь серьезно ответила:

– Я вижу свою миссию в том, чтобы принести в компанию деньги.

Все остолбенели. – Черт побери, – воскликнул, оправившись от столбняка президент, – черт побери! Мы заслушали сегодня больше тридцати человек, и никто этого не сказал! Ну конечно, это и есть миссия!

Спустя некоторое время наша дочь стала директором этой компании. Вот уже несколько лет она с успехом доказывает, что это решение было правильным.

57. Композиционные материалы

– А что потом? – спрашивали меня те немногие, кто прочитали первый вариант рассказа про интервью. – И что такое эти самые композиционные материалы? И вообще, как это – public компания и как это она «поднимает» 60 миллионов долларов? Ну ладно, продолжим, и остановимся на, так сказать, технических моментах, которые я проскочил в первой части повествования. Будем считать, что это иллюстрация американского капитализма в действии, точнее, его финансово-организационной стороны с последующим техническим результатом.

Описанный выше мой переход из Гарвардского университета произошел в только что образованную компанию, которая получила название «Термо Файберджен» (Th ermo Fibergen). Это было в 1996 году. Название компании складывалось из двух понятий. «Термо» – это от имени нашей материнской компании «Термо Электрон» (Th ermo Electron), а «Файбер» – это по-английски «волокно», в данном случае целлюлозное волокно. У компании «Термо Электрон» было 27 дочерних компаний, и наша была одна из самых последних. Причем из этих 27 компаний 23 были «паблик компании», то есть те, которые инвестируются за счет широкой общественности, и каждый инвестор или «мини-инвестор», вкладывая деньги в компанию, становится ее совладельцем – в той мере, в которой вложил в нее деньги. Степень «совладения» определяется количеством акций, которые «совладелец» приобрел. Чем дешевле акции, тем больше их можно приобрести за те же вложенные деньги, тем больше степень «совладения» компанией инвестором. Плюс для «паблик» компании в том, что она получает крупные денежные вливания от общественности, и на эти деньги компания платит зарплату сотрудникам, приобретает приборы и оборудование, арендует или приобретает здания и помещения, и производит – в случае удачи – продукцию, продавая которую, компания растет и развивается. Минус для «паблик» компании в том, что она должна в деталях отчитываться перед общественностью за свою деятельность. «Паблик» компания должна быть «прозрачной» перед общественностью.

Стиль работы компании «Термо Электрон», образованной еще в 1950-х годах выпускником MIT (Массачусетского технологического института) и его братом, был в том, что как только руководство компании ощущало новое направление в технологии, оно образовывало очередную новую дочернюю компанию и скоро делало ее «паблик». Тем самым «Термо

Электрон», оказавшись в итоге многомиллиардной компанией, оставалась компанией по размерам довольно маленькой. Она, как щупальца спрута, простирала свои дочерние компании, покрывая области от производства шагающих экскаваторов до аппаратов искусственного сердца, от самого современного научного оборудования до космической технологии, от кардиологии до утилизации промышленных отходов. Эта весьма необычная «финансовая модель» компании «Термо Электрон» многократно описывалась в ведущих финансовых журналах мира. А само небольшое элегантное здание компании, выстроенное среди скал на красивейшем месте в ближнем пригороде Бостона, с видом на лесные озера, вмещало только штаб-квартиру компании, патентные отделы, изысканный ресторан для сотрудников и несколько офисов и конференц-залов.

Наша компания «Термо Файберджен» являлась фактически внучкой «Термо Электрона», так как сначала отпочковался «Термо Файбертек», который занялся производством оборудования для бумажных фабрик, а от «Файбертека» уже отпочковался «Файберджен». Как я уже упоминал выше, «Файберджен» был создан для того, чтобы найти коммерческую область применения огромным количествам отходов производства бумаги в виде коротковолокнистой бумажной пульпы, перемешанной с минералами, главным образом карбонатом кальция (мел) и алюмосиликатами (каолин, или особая белая глина). Эти отходы имеют вид влажной массы, типа глины, и наполовину состоят из целлюлозы и наполовину из минералов.

Еще я писал, что эти материалы практически никому не были нужны, поскольку тем, кого интересует целлюлоза, не нужны перемешанные с ней минералы, а тех, кому нужны минералы, не интересует целлюлоза. Вот для того, чтобы найти, что из этого материала можно делать такое, чтобы продавать за немалые деньги, и была создана наша компания. Напоминаю, что коммерческие компании создают с единственной целью – делать деньги. Все остальное – лишь привходящие факторы, в конечном итоге подчиненные главной задаче. На меня были возложены обязанности руководителя исследований и разработок компании – сначала как менеджера по исследованиям и разработкам, а затем как вице-президента компании.

Проработав несколько вариантов и получив несколько патентов США на новые разработанные нами процессы использования этих материалов, мы остановились на получении микрогранул. Процесс выглядел так: смесь волокон и минералов диспергировалась в воздухе, и образовавшиеся мелкие частицы в специальном аппарате с большой скоростью выстреливались друг

в друга, образуя слипшиеся частицы, или агломераты. Размер агломератов зависел от двух главных факторов – количества воды (влажности) в исходном материале и скорости выстреливания. Потом микрогранулы сушились в вибрационной печи и фракционировались по размерам, от миллиметра до десятых долей миллиметра в диаметре. Эти гранулы мы использовали как наполнители пластмасс при экструзии композиционных материалов.

Экструзия – это процесс выдавливания вязких материалов через фильеры с последующим затвердеванием материалов с образованием изделий нужной формы. Фарширование мяса на мясорубке – это экструзия мяса с образованием фарша. Ну, почти экструзия, хотя там продукт не совсем затвердевает. Экструзия алюминия – широко известный процесс в металлургии. У нас была экструзия наполненных полимеров. Аппарат для экструзии похож на большую мясорубку, только производит сотни килограммов готовой продукции в час. В загрузочную камеру этой «мясорубки» засыпают гранулы полиэтилена, измельченное целлюлозное волокно и наши микрогранулы, которые производятся на нашем же соседнем – через улицу – заводе в количестве сорока тысяч тонн в год. А также много важных дополнительных ингредиентов – красителей, детергентов, антиоксидантов и прочих стабилизаторов.

Вся эта масса винтом, как в мясорубке, продавливается в соседнюю зону, которая находится под сильным нагреванием. Плюс немало тепла производится от перемешивания и трения частиц между собой. В этой зоне пластмасса плавится и перемешивается с остальными составляющими смеси, и продвигается тем же винтом дальше по цилиндру, опять же как в мясорубке. Только диаметр этого цилиндра гораздо больше. Вязкий расплав проходит по всей длине цилиндра, метров пять, и в итоге продавливается через отверстие нужной формы, охлаждается, подсасывается вакуумом для придания более правильной формы конечному изделию, проходит через водяную ванну для дополнительного охлаждения, обрабатывается с двух сторон стальными щетками и приобретает окончательную форму пустотелой строительной доски стандартного размера пять с половиной дюймов шириной и дюйм с четвертью толщиной, или, как обозначают по нормам строительных материалов, 5/4 × 6. Эта непрерывно выходящая с конвейера доска пилится по длине на 20-, 16– и 12-футовые, упаковывается в штабеля и идет на предпродажный склад здесь же, на нашем заводе.

Легко это описать, но сам процесс имеет массу тонкостей. Если расплав чуть недогрет, он твердеет и продирается через

фильеру с образованием раковин и прочих дефектов. Если он чуть перегрет, он выливается через фильеру, будучи еще относительно жидким, и не приобретает нужной формы. Если охлаждение быстрее необходимого, полимер «замерзает» в напряженном виде, и эти напряжения потом себя проявят в виде искореженной доски или доски с заметной усадкой. Если скорость движения расплава выше необходимой, температура его поднимется из-за внутреннего трения, со всеми вытекающими последствиями перегретого материала. Этот перечень можно продолжать.

И теперь самое главное – зачем мы это делаем и кому эта доска нужна. То, что мы делаем, называется строительные целлюлозо-полимерные композиционные материалы. Это – замена древесины, в данном случае деревянных досок. В первую очередь – для покрытия так называемых «деков», очень популярных в США. Полного аналога американских деков в России, да и во всей Европе нет, хотя мода постепенно поворачивается к декам и по европейскую сторону океана. Дек – это веранда, часто довольно широкая и длинная, обычно окаймленная перилами, которая примыкает к дому на уровне первого или второго этажа. Это, фактически, продолжение или расширение дома. На деке отдыхают, покачиваясь в креслах-качалках, приветственно помахивая руками проходящим или проезжающим соседям. На деке играют дети. На деках жарят мясо для собравшейся компании, на деках собираются и болтают гости, потягивая вино и пиво. И вот для этих самых деков и предназначены в первую очередь наши композиционные доски.

Дерево – прекрасный материал, но со многими недостатками, особенно для «наружного» применения, в частности на деках. Дерево довольно быстро гниет, его разрушают микроорганизмы, термиты и прочие древоточцы. Оно впитывает много воды – при погружении обычной строительной древесины в воду она впитывает влагу в количестве 24 % от своего веса за первые сутки. Это в свою очередь вызывает довольно сильное набухание древесины, и не только. Влага в древесине опять же приводит к довольно быстрому ее гниению. Чтобы это замедлить, дерево красят. Через некоторое время краска слезает, опять же в первую очередь от воды, и приходится все это дело перекрашивать. Если не красить, древесина быстро темнеет за счет окисления кислородом воздуха. Окисление приводит к уменьшению прочности и опять же к разрушению. Это – не говоря о занозах от грубо обработанной древесины.

Для того чтобы замедлить гниение и разрушение термитами, строительную древесину пропитывают солями мышьяка. В США такую древесину называют «древесина, обработанная давлением».

Про мышьяк в названии деликатно умалчивают. Но борцы за сохранность окружающей среды и здоровья человека добрались и до такой древесины. Под всё усиливающимся нажимом активистов уже практически произошло полное запрещение производства и применения древесины, содержащей соли мышьяка. И в США, и теперь в Европе. И общественное мнение активно настраивается против такой древесины. Я это впервые ощутил еще пару лет назад, когда заехал в пригороде Бостона в «ламбер-ярд», или специализированный магазин по продаже строительных материалов из дерева. Попросил напилить мне несколько полутораметровых досок, тех самых, «обработанных давлением». И получил отказ. Мне было сказано, что недавно поступил запрет на распил рабочими магазина этих самых досок. По причине охраны здоровья рабочих. На вопрос – а что мне делать, поскольку шестиметровые доски ко мне в машину не войдут, мне было исключительно любезно отвечено, что магазин будет счастлив доставить мне эти доски на грузовике, и я могу сам пилить их на свое здоровье.

Пришлось так и сделать. В этом смысле наши композиционные доски – просто подарок потребителю, причем подарок своевременный. Они совершенно не содержат каких-либо вредных веществ, они не могут занозить, и по ним можно ходить босиком, совершенно не беспокоясь о типичных последствиях ходьбы по доскам деревянным. Кстати, они сделаны изящно-шершавыми благодаря специальной обработке металлическими щетками. Они совершенно однородные по материалу, они не выгорают под действием солнца, так как содержат неорганические красители (окислы железа), которые выгореть или вообще окислиться дальше не могут, поскольку окислились уже до мыслимого предела. Они не повреждаются микробами, их не трогают древоточцы, их не нужно красить и перекрашивать, поскольку мы их выпускаем уже окрашенными практически навечно. Наконец, один из вариантов наших композиционных досок имеет форму ребра «ласточкин хвост», как паркет, и при установке на деке ребро одной доски прибивают или привинчивают и покрывают его пазом соседней доски. Таким образом на всем деке не видно ни одного гвоздя. Только сплошное «деревянное» покрытие.

Композиционные доски пилятся, режутся, прибиваются гвоздями или привинчиваются шурупами совершенно так же, как и обычные деревянные доски. Наши композиционные доски впитывают воду в 10–20 раз меньше, чем обычные деревянные доски.

И еще одна немаловажная особенность. Те, кто покупал

деревянные доски в магазине, по крайней мере в США, знают, сколько досок надо перебросать, чтобы найти одну приличной формы. Складывается устойчивое ощущение, что хороших досок нынче просто нет. Сплошь покореженные, с вызывающе торчащими сучками, с расщепленными краями, вычурно выгнутые… Наши композиционные – идеальной формы и конфигурации, комфортабельно шероховатые, никаких сучков и задоринок.

Наши доски поступают на рынок под названием GeoDeck. Из них в США построено уже 50 тысяч деков. Более того, в то время, когда я это пишу, наше производство отстает от спроса на две-три недели. Иначе говоря, покупают быстрее, чем мы их производим. Только что мы получили информацию из Consumer Report – журнала, следящего за качеством товаров в США и информирующего об этом потребителя. Так вот, только что наш GeoDeck получил статус Best Buy. Это – успех.

С точки зрения научного сотрудника, это – исключительно захватывающая область исследований и разработок. В ней сходятся полимерная химия, физика полимеров, химическая инженерия, сопромат, а также то, что называется «наука материалов», или материаловедение. Здесь же – физическая химия целлюлозы, реология расплавов, и в особенности реология неньютоновских жидкостей. Это только начало перечня. Универсальных специалистов по всем этим областям нет. К тому же успех определяется взаимодействием и правильной координацией научных исследований с заводским, промышленным производством.

Это все непросто. Но, как известно, трус не играет в хоккей. Только что я вернулся из Торонто, Канада, с крупнейшего конгресса по строительным композиционным материалам, где делал доклад на тему «Композиционные материалы в настоящем, реальном мире». Смысл названия был в том, что почти все публикуемые исследования композиционных материалов, за редким исключением, проводятся в университетах и прочих «академических» лабораториях. К ним полностью применимо высказывание – «страшно далеки они от народа». Настоящих композиционных деков они, как правило, в глаза не видели. Разрабатываются материалы, которые просто не смогут найти применение в коммерческих деках по простой причине – экономической. Изучаются не настоящие крупногабаритные «доски», а узенькие полоски материалов, получаемых на маленьких лабораторных установках, в совершенно искусственных зонах температур и давлений, в отличие от промышленных установок. Нет сомнения, что эти

«академические» исследования обогащают науку о композиционных материалах, но это, за очень редким исключением, не имеет никакого отношения к поведению деков «в поле». К тому, как идет их старение, выгорание и разрушение в настоящих природных условиях, как ежедневные температурные перепады «раскачивают» композиционные доски и к чему это приводит в отношении изменения их свойств, как «плывут» наполненные полимеры при жаре, скажем, Техаса и Аризоны, при влажности и микрофлоре Флориды. Как они, находясь под снегом где-нибудь в Миннесоте или Висконсине, реагируют на многократные оттепели, на многократные замерзания-оттаивания. Таких исследований и их соответствующих адекватных моделирований в лабораторных условиях практически не было. Не было до доклада в Торонто. Неудивительно, что слушатели стояли в проходах. И это не пустое бахвальство, а законная гордость научного сотрудника за свою работу.

Чтобы скомпенсировать возможное впечатление читателя от «головокружения от успехов», поделюсь обратной стороной медали – головокружительным срывом, который потерпела наша компания в самый разгар триумфального шествия композиционных досок. Это был срыв, от которого иные компании разоряются, терпят банкротство. И это тоже иллюстрация того, что может довольно внезапно произойти с любой успешной компанией. Часть этого греха лежит и на мне – недосмотрел. Хотя в вину мне этот технологический срыв не поставили.

А произошло вот что. Впрочем, сначала предыстория. Полимеры на солнце окисляются. И под действием ультрафиолетового света, и тем более под действием достаточно высокой температуры поверхности полимера при солнечном нагреве. А само окисление происходит под действием кислорода воздуха. В полной мере это относится к нашим композиционным доскам. Более того, в отличие от чистых полимеров композиционные доски, о которых идет речь, содержат в своем составе целую обойму катализаторов окисления – металлов, которые входят в состав красителей, наполнителей, лубрикантов и прочих ингредиентов. Влага – тоже катализатор окисления. Короче, если в состав смеси не вводить специальные антиоксиданты, то композиционные материалы начнут вскоре активно окисляться и крошиться. А если вводить нужные количества антиоксидантов, то срок службы композиционных досок может легко превышать двадцать лет. Именно на этот срок дается гарантия производителя.

Ну и теперь драматическая история. Наш завод забыл добавить в композиционную смесь антиоксиданты и не добавлял их целый год (!). Поскольку на этой стадии процесс уже давно вышел из зоны ответственности отдела исследований и разработок, то мы и не знали. Технолог завода рапортует, что все в порядке, заводской отдел контроля качества продукции содержание антиоксидантов не измеряет (точнее, тогда не измерял), да и как их измерять-то? Их содержание – десятые доли процента, это никто в нашей отрасли промышленности не мониторит, просто добавляют, и всё. По виду доска замечательная, все механические параметры в норме, идет с колес в продажу, как положено, как уже привыкли.

А она на самом деле начинает крошиться под горячим солнцем Флориды или там Техаса или Аризоны уже через год-другой. Но тогда мы этого знать еще не могли.

И вот поехал я на завод в штат Висконсин по какому-то рутинному делу. И заодно решил зачерпнуть у них там порошок антиоксиданта для своей лаборатории в пригороде Бостона, у нас как раз кончился. Пошел в цех, где готовят сухие смеси при загрузке в компаундер. Хожу – что такое, не вижу антиоксиданта. Ирганокс называется. Всё остальное есть, а ирганокса нет. И сыпят те ребята-операторы в машину неполную смесь. Что за ерунда!

Я – к технологу завода. Тот побледнел, и – к вице-президенту по производству, что, мол, беда, черт-те с какого времени нарушен технологический процесс, выпускаем без антиоксиданта. И как показала тут же документация – выпускали так целый год. В тот же день состав композиционного материала вернули на место. А вскоре и рекламации пошли, в первую очередь из южных штатов, как и следовало ожидать. Пришлось оперативно отзывать от оптовиков продукцию, выпущенную за целый год, и заменять деки, уже построенные из той продукции. На это ушло несколько миллионов долларов. Цена технологического промаха. И мне пришлось по стране полетать, объясняя научные основы заводской ошибки, точнее того, к чему она привела. В тот год я сменил более шестидесяти самолетов.

Но нет худа без добра. Мы разобрались в механизме процесса быстрого старения композиционных материалов, разработали методы количественного определения антиоксидантов в материалах, поставили эти методы на заводе как обязательные для ОТК, или QC по-нашему, и всё это, судя по всему, имеет место только в нашей компании, и ни у кого из конкурентов. Правда, это далось дорогой ценой. К счастью, судебных исков не было. Пока.

Теперь антиоксиданты добавляем с запасом, и композиционные доски стали еще лучше, чем до описанного инцидента.

Сейчас мы разрабатываем композиционную кровлю на крышу нескольких видов. То, что в США называют «слэйт», «шейк» и «Дабл Роман (Double Roman)». «Слэйт» в своей природной версии – это дорогие материалы. Они вырубаются из слоистого камня и, естественно, являются тяжелыми и хрупкими. Тяжелые – это не только трудности подъема на крышу пачек плоских каменных листов. Это еще и повышенные требования к прочности несущих конструкций. То же самое относится и к «Дабл Роман», волнистой черепице из обожженной глины, обычно столь знакомого нам красноватого цвета. «Дабл» – это относится к двойным размерам «листа» этой черепицы. «Шейк» – это исходно кедровые бруски разного размера, которые укладываются на крышу. В США все эти материалы дороги, как, впрочем, и все природные материалы. Но ход развития рынка диктует более дешевые, легкие, искусственные строительные материалы. Они, как правило, менее долговечны по сравнению с природным камнем или керамической черепицей, но это реалии сегодняшней жизни. Почти все вокруг нас ныне – синтетика, заменители. Стекло, бетон, пластмассы. Покупатель давно привык к тому, что вещи не вечны. Он, покупатель, хочет дешевые, легкие материалы, с которыми, помимо прочего, еще и легко работать. Американец в среднем меняет свое жилье семь раз за жизнь. Какая там вечность…

Наши полимерные композиционные материалы выглядят как настоящие черепицы. Плоские серые «слэйты», только легкие, по форме плотно пригнанные друг к другу, с отверстиями для кровельных гвоздей. Они практически не бьются, один человек без особого труда покрывает большую крышу за несколько часов. В итоге финансовый выигрыш двойной – сама крыша дешевле, и работа стоит дешевле, а это в США часто самое дорогое. Но разработать такие кровельные композиционные материалы вдвойне непросто. Крыша нагревается довольно сильно, особенно крыша темная. Ультрафиолет. Полимерные материалы окисляются и стареют. Но это нам уже знакомо. Опять же, нет худа без добра. Это я к тому, что крупная ошибка с досками помогла нам на другом фронте. Требования рынка к высококачественным кровельным материалам – не менее пятидесяти лет. К менее качественным, типа асфальтовой кровли, – лет пятнадцать. Наши композиционные должны служить не менее 30–50 лет.

Вот эту задачу мы сейчас решаем.

58. Как закалялась сталь. Действие первое. Начало

Эта поучительная история произошла несколько лет назад. С ней связаны сообщения по радио, форменная паника в массах, профессиональное расследование, судебные иски и судебные заседания, многочисленные публикации в прессе, письма руководству с обвинениями в причастности судебного научного эксперта к КГБ и пыткам невинных советских людей в 1930-х и 1950-х годах. И опять публикации в прессе, и, наконец, безрезультатное закрытие судебного дела. Вся эта почти детективная история закручивалась вокруг стальной посуды фирмы Цептер. Уточняю: международной компании Цептер. С самого начала должен сделать заявление, что я никаким боком не отношусь и не относился к разработке, производству или продаже посуды Цептер или других кухонных принадлежностей этой фирмы, хотя мне они весьма нравятся – эстетически и функционально.

У моей жены есть целая коллекция посуды Цептер, и она ей очень довольна. Лично у меня есть штопор фирмы Цептер, сталь с голубыми вставками, и я им открываю бутылки почти ежедневно на протяжении уже шести лет, и сносу этому штопору нет. За это время я сломал – в гостях или в поездках по стране – не меньше пяти штопоров китайского производства, которые продаются за доллар или два в любой американской лавке. А коллекция длинных ножей в массивном деревянном блоке, подаренная мне фирмой Цептер после завершения истории, описанной ниже, вызывает восхищение гостей нашего дома. Это я к тому, что неравнодушен к продукции фирмы Цептер, она мне откровенно нравится.

Но мне не нравится, что продавцы посуды Цептер порой выдают откровенную дезинформацию, типа того, что кастрюли Цептер якобы обладают бактерицидными свойствами. Это не так. Это просто удобная, дорогая, красивая посуда. Роллс-ройс на кухне. Кто хочет – платит и имеет вещь. Кто не хочет – не надо.

Я, повторяю, никогда не был дистрибьютором посуды Цептер, и мысли об этом не было, хотя некий корреспондент газеты «Известия», видимо, по ошибке или по другим соображениям, написал, что я – дистрибьютор Цептера, продаю их посуду. На самом деле я просто был научным экспертом продукции фирмы Цептер в федеральном суде в Манхэттене, город Нью-Йорк. Основной вопрос моей экспертизы был: вызывает ли посуда

Цептер раковые и прочие серьезные заболевания? Мой ответ был – нет. Если более детально, мой ответ был – это чушь, какую еще поискать надо. Это, конечно, было не настолько напрямую, но суть та же.

Итак, рамки моего повествования определены, перейдем к самому изложению.

Началось с того, что некто И.Е. Сосонкин, пенсионер и житель Бруклина, Нью-Йорк, а в прошлой советской жизни профессор и доктор медицинских наук из Караганды, в ряде выступлений по русскому радио и в газете «Новое русское слово» (НРС) выдвинул серьезные обвинения в адрес компании Цептер. Он сообщил слушателям и читателям, что нержавеющая сталь, из которой делают кухонную посуду фирмы Цептер, вызывает аллергические заболевания, а также рак. Судя по письмам, которые он разослал в различные инстанции, г-н Сосонкин затем резко расширил список болезней, которые, по его словам, вызывает (или может вызывать) посуда из нержавеющей стали – от болезни Альцгеймера до инфаркта миокарда и далее везде. Заявления нешуточные. Поднялась форменная паника. Некоторые владельцы элегантной посуды Цептер, по данным газет, понесли ее сдавать. Как многие помнят, даже в бывшем Советском Союзе подобные заявления в печати вызывали некоторую панику, а уж в США и подавно. Если уж профессорам медицины не верить, то кому тогда?

При рассмотрении публикаций по данной тематике в НРС у неискушенного читателя могло создаться впечатление, что единственный специалист по обсуждаемой теме – это именно И.Е. Сосонкин, по его собственному описанию – доктор, профессор, академик, обладатель звучных американских титулов. Все же остальные, кто пытаются что-то произнести, – дилетанты, которые, ясно, ничего не смыслят в этом деле, более того – сами не понимают, какому риску подвергают свое и чужое здоровье.

Автор этих строк вмешался в ситуацию и опубликовал статью в газете «Медицина и здоровье» (Нью-Йорк) в марте 1999 года. Статья потом была перепечатана в газете «Новое русское слово». А потом был суд, где истцом была Цептер, а ответчиком – Сосонкин. Прошло уже немало лет, но мысли время от времени возвращаются к той истории. И дело даже не в том, что некоего в прошлом профессора медицины занесло. То ли взыграло ретивое, то ли бес в ребро. Но история представляется показательной в том отношении, как амбиции и некритическое отношение к элементам науки в быту привели к напряжениям в определенном сообществе. И еще – что рассмотрение химического состава и свойств нержавеющей стали и ее составляющих может оказаться

весьма полезным в том же быту.

Но давайте по порядку. Сначала по сути заявлений И.Е. Сосонкина. Потом о том, что на самом деле известно о действии на человеческий организм никеля и никельсодержащей нержавеющей стали (а именно, стали марки 18/10, из которой делают посуду фирмы Цептер). И в завершение – комментарии более общего характера, ситуационные, так сказать. С точки зрения научного сотрудника.

Автор надеется на понимание читателя, что это – научно-популярное изложение проблемы, которая должна интересовать немалую аудиторию, а именно какие неприятные сюрпризы могут нас подстерегать в повседневной жизни со стороны металлов, из которых мы едим, которыми мы едим, которые мы носим в виде украшений, в виде застежек, в том числе в непосредственной близости к телу, в виде браслетов, монет в кошельке и прочих изделий для каждодневного пользования. А также о том, как легко придумать страшилки по части тех же изделий, неквалифицированно путаясь в научных данных совсем «из другой оперы» или попросту выдавая желаемое за действительное. А почему и зачем «желаемое» – это уже вопрос к психологам и психиатрам, не ко мне.

Для начала приведем все опубликованные в НРС высказывания И.Е. Сосонкина по сути дела. Первые пять цитируются по статье Александра Гранта, последующие девять – по стенограмме беседы с И.Е. Сосонкиным, опубликованной сотрудником газеты В. Сандлером. Итак, начинаем:

(1)…еще в Караганде мы сталкивались с раком легких у шахтеров местного никелевого рудника, мы встречали у них случаи белокровия с повышенным содержанием никеля в крови. Поэтому у меня никель и хром вызывают обоснованно осторожную реакцию.

(2)…появились работы о канцерогенности никеля, и в связи с этим Европа переходит на посуду «никель-фри», без содержания этого металла.

(3) [цитата из приложения к журналу «Здоровье» в пересказе А. Гранта; по его словам, «Сосонкин повторил эти слова в своей радиопередаче»]…Запад охладел к посуде из нержавеющей стали после обнародования проведенных в середине 90-х годов исследований, которые показали: входящий в состав нержавейки никель – сильный аллерген, обладающий к тому же канцерогенными свойствами…В состав стали, из которой [посуда фирмы Цептер] изготовлена, входят хром и никель, причем в том же соотношении, что и у обычной нержавейки. Поэтому к ней нужно относиться с осторожностью.

(4)…у меня есть серьезные научные работы, которые доказывают злокачественность никеля и хрома.

(5)…никель может вызвать рак.

(6)…это [вероятно, никель. – *А.К.*] сильный аллерген, вызывает астму, язву желудка, экзему.

(7) За последние шесть – восемь лет ученые США, Германии, Франции, Китая, Сингапура, Индии, Испании провели исследования на эту тему [из контекста неясно, на какую именно тему. Похоже, что о металлической посуде вообще. – *А.К.*]. Американский институт рака не обошел проблему «Металлы и рак» и в 1997 году окончательно высказался, что канцерогенность, онкогенность хрома и никеля не вызывают никаких сомнений. Институт считает канцерогенность шестивалентного хрома и никеля доказанной.

(8) То, что хром и никель канцерогенны, доказывает наука передовых стран Европы и Америки, которые уже перешли на посуду без никеля.

(9) Научные исследования доказывают буквально: какой продукт сколько забирает из этой кастрюли никеля и сколько – хрома. Существует большой риск.

(10) Шестивалентный хром входит как раз в эту марку стали, он агрессивен для слизистых, он канцерогенен.

(11)…есть масса работ ведущих ученых мира, которые считают хром и никель онкогенными, доказывают переход этих элементов из посуды в пищу.

(12) Фирма врет, что эта сталь – медицинская. Нет медицинских сталей! (13)…я против хромо-никелевых сплавов 18/10, которые заложены в основе этой посуды.

(14)…весь мир… переходит на посуду никель-фри, потому что никель – катализатор, он ускоряет все процессы.

У-фф. Первая реакция – поражает амбициозность заявлений при полном отсутствии (или грубом искажении) фактического материала, относящегося совершенно к другому контексту или просто ложному. Неприятна манера грубого передергивания фактов в приложении поведения чистых металлов к нержавеющей стали. Для специалиста чтение этих «положений» вызывает почти физическую боль – как по фактам, так и по манере «подачи» материала.

Самое главное: почти все заявления И.Е. Сосонкина – об ИНДИВИДУАЛЬНОМ никеле и/или хроме. При этом, видимо, подразумевается, что это все автоматически относится и к нержавеющей стали, поскольку никель и хром входят в ее состав. Это – чистой воды передергивание. Не может быть, чтобы И.Е. Сосонкин не знал, что никель и хром, с одной стороны, и сталь –

с другой, – совершенно различные вещи. Разница примерно та же, как между «государь» и «милостивый государь». Или, если взять химический пример, как между кислородом и водой, в состав которой кислород действительно входит. Но в воде тонут, а воздухом дышат. Нужно очень постараться, чтобы из воды отщепить молекулярный кислород. Пожалуй, не менее трудно отщепить никель от других компонентов нержавеющей стали, в первую очередь от железа. Из чистого никеля – пожалуйста. Из никельсодержащей стали – нет. Тем нержавеющая сталь и хороша.

Подробнее об этом ниже. А теперь взглянем еще раз на приведенные выше высказывания И.Е. Сосонкина. Действительно, почти все они относятся к никелю или хрому, а не к стали. Опять и опять повторяет И.Е. Сосонкин, что никель канцерогенен. Что он – аллерген. Все так, но сталь-то здесь при чем? При чем здесь посуда фирмы Цептер? Она ведь сделана вовсе не из никеля и не никелированная, то есть не покрыта слоем никеля.

Шестивалентный хром может быть канцерогенен, он может быть агрессивен для слизистых, но опять при чем здесь сталь? «Институт (рака) считает канцерогенность никеля и хрома доказанной», – сообщает И.Е. Сосонкин. Замечательно. В огороде бузина, а в Киеве дядька. Вот если бы были данные по канцерогенности нержавеющей стали, это был бы другой разговор. Но нет таких данных. И разговора соответственно нет.

«Я против хромо-никелевых сплавов 18/10», – заявляет И.Е. Сосонкин. Почему против? И почему против сплавов именно этой конкретной марки? Пояснений нет. Или это потому, что из стали именно этой марки делает свою посуду Цептер (да и многие другие фирмы в США и Европе)? Нет ответа.

В общем, разговор на эту тему можно было бы считать завершенным. Даже неинтересно. Не было оснований для ожидавшейся дискуссии. Автор позвонил было И.Е. Сосонкину (благо номер телефона оказался доступен через Интернет). Представился, сказал, что не буду касаться других вопросов, связанных с Цептером, кроме сугубо профессиональных. Вежливо задал пару научных вопросов по данной теме. И.Е. Сосонкин в дискуссию не вступил, бросил трубку. После этого уровень его компетентности стал в целом ясен. Наверняка Исаак Ехелевич в чем-то специалист. Но определенно не в вопросах канцерогенности и аллергенности нержавеющих сталей.

Но что-то мешает поставить окончательную точку в этом вопросе. Просто заявить, что И.Е. Сосонкин – не специалист по данной теме, и он либо передергивает, либо не понимает – это не есть окончательное решение проблемы. Вопросы-то ведь

остаются. На них можно дать ответы. Хотя бы для тех читателей, которые хотят получить информацию из первых рук, а не в виде, преломленном приложением к журналу «Здоровье» в интерпретации (или в пересказе) И.Е. Сосонкина.

«Из первых рук» – значит от специалиста, причем со ссылками на конкретные цифры и факты. Ведь целый ряд вопросов остался здесь пока нераскрытым. Например, действительно ли никель аллергенен? Если не в посуде фирмы Цептер, то как насчет никелевых или никелированных сережек? Или никелированных браслетов? Наручных часов? Далее, а что если никель все-таки выйдет из нержавеющей стали, хоть чуть-чуть? Что тогда? Вредны ли следы никеля или хрома в продуктах питания? И есть ли они там – если не из посуды, то откуда-нибудь еще? И нужно ли этого опасаться? И что говорят об этом профессионалы-диетологи?

Действительно ли надо быть осторожными в отношении посуды из нержавеющей стали, в том числе лучших марок, как 18/10? И вообще, почему никелевая пыль канцерогенная (все-таки И.Е. Сосонкин работал много лет в этой области и факты знать должен)? И только ли никелевая? И действительно ли нержавеющая сталь совсем-совсем не канцерогенна? Неужели же И.Е. Сосонкин настолько безответствен, что позволил себе «загнать» в стресс массу людей? Или что-то в его «страшилках» все же есть? Ведь врач же, хоть и бывший, профессор и все такое? И есть ли все-таки официальный документ в США и/или Европе, действительно ограничивающий применение кухонной (или иной) посуды из никельсодержащих нержавеющих сталей? Ведь говорил же И.Е. Сосонкин, что в Европе переходят на посуду никель-фри. Неужели и здесь «загнул»? Вот ведь и «Здоровье» об этом написало. Так ли это на самом деле?

Вопросов много, и все они совершенно обоснованны. Перейдем к ответам. Ясно, что для подробных ответов пришлось бы писать целый трактат. Или серию статей. Поэтому отвечать придется сжато, по возможности с цифрами и фактами. Иначе нельзя. По пунктам.

59. Как закалялась сталь. Действие второе. Берегитесь никеля. Но не в составе нержавеющей стали

Приступаем.

1. Пыль металлов (цинка, никеля, хрома, кобальта и др.), а также любая пыль (угольная, например) и вызываемые ей легочные заболевания, в том числе и рак легких, не имеют ни малейшего отношения к возможным последствиям пользования металлической посудой (в том числе и из нержавеющей стали). Иначе говоря, исходная посылка И.Е. Сосонкина просто неверна.

И вообще, пыль (в том числе и никелевая), попадая в легкие, вызывает МЕХАНИЧЕСКОЕ раздражение легочной ткани. Пыль – это ведь крошечные кусочки абразивного материала. Защищаясь, ткань в ряде случаев приводит к новообразованиям, которые опять же иногда переходят в злокачественные образования. Как правило, к никелю как металлу или химическому элементу это не имеет никакого отношения. Тем более не имеет отношения к посуде из нержавеющей стали. В любом случае, независимо от механизма ее действия на организм, никелевая пыль на производстве занесена в список вредных материалов (наряду с сотнями других). Она является предметом особого внимания со стороны соответствующих санитарных регулирующих государственных организаций США. Это – вопрос промышленной гигиены, и опять же к посуде из нержавейки не имеет ни малейшего отношения.

2. Говорить о «металлах как аллергенах», без конкретного указания, в какой форме эти металлы находятся (металлы как таковые, пыль, водорастворимые соли, в составе сплавов и т. д.), не имеет смысла. В разных формах они как возможные аллергены имеют совершенно различные пороговые концентрации, действуют по совершенно различным механизмам, различаются по способам «доставки» металлов (или их соединений) в организм, действуют (или не действуют) на совершенно различные органы и ткани. Без четкой конкретизации этих вопросов специалист – если он, конечно, специалист – просто не может ставить вопрос.

Простой пример. Медный купорос – яд, причем довольно сильный. Медная посуда, однако, используется сотни (тысячи) лет, и никакая мало-мальски серьезная проблема по части здоровья с ней не ассоциируется. Медная пыль на производстве –

вредна. Три вида (или формы) металла, три совершенно различных ситуации. Так что И.Е. Сосонкин и здесь передергивал (или просто не понимал, о чем говорит, что вряд ли), когда излагал о «серьезных работах, которые доказывают злокачественность никеля и хрома». Не может специалист говорить в таком общем виде. Даже известный всем мышьяк – и тот является необходимым для человеческого организма, правда, в весьма малых дозах, от 12 до 60 микрограмм в день. Как, впрочем, и хром и никель, минимальные ежедневные дозы которых по рекомендациям диетологов составляют 50—200 микрограмм (хром) и 70—260 микрограмм (никель). Подробнее об этом изложено в десятках статей под названиями типа «Следовые элементы в питании» и десятках, если не сотнях других профессиональных работ, и дополнительные цифры даны ниже.

3. Металлический никель – как чистый никель, так и покрытые им металлические изделия (никелированные изделия), а также некоторые никелевые сплавы – действительно вызывают аллергические реакции у многих людей. Повышенной чувствительностью к никелю обладают примерно 11 % женщин и 2 % мужчин. Аллергия к никелю не является врожденной, она приобретается при контакте с никелевыми или никелированными изделиями. Но не с изделиями из нержавеющей стали, в том числе стали 18/10, из которой делается, в частности, посуда многих фирм.

Для приобретения «никелевой» чувствительности контакт с никелем может быть кратким, или повторяющимся, или практически постоянным – все зависит от индивидуальных особенностей человека, пока не очень понятных врачам и исследователям. Типичный путь приобретения чувствительности к никелю – прокалывание ушей никелированной иглой и/или немедленное продевание в только что проколотые мочки никелевых или никелированных сережек, не дожидаясь, пока рана как следует заживет. К сожалению, приобретенная чувствительность обычно остается на всю жизнь. Типичная реакция у таких людей на никель – покраснение, набухание, жжение, воспаление мочек ушей, аллергическая сыпь, дерматиты.

Аллергию на никель могут вызывать никелевые пуговицы, оправы очков, кольца, браслеты, и даже никелевые или никелированные монеты. Статьи типа «Никелевые сплавы и покрытия и их способность вызывать дерматиты» неоднократно публиковались в научной печати, а также в Интернете. В этих материалах описано, как можно пройти тест на возможную чувствительность к никелю. Это, кстати, вам подскажет любой

дерматолог.

Данные тесты показали, что аллергенами являются также сплавы меди и никеля, сплавы никеля и серебра (в том числе покрытые тонким слоем золота, серебра или хрома, которые легко поцарапать), а также сплавы золота с никелем при содержании последнего более 6 %.

В статьях на эту тему авторы обычно подчеркивают, что НИ В ОДНОМ СЛУЧАЕ тестирования не было обнаружено аллергических реакций на изделия из нержавеющей стали, несмотря на непременное присутствие в них никеля (как правило, в количествах от 4 до 13 %, и в некоторых случаях до 25 %). Авторы данных исследований заключают, что нержавеющие стали являются полностью безопасными в отношении аллергии, так как никель в них прочно связан. Об этом же сообщало агентство Reuters Health (агентство здоровья Рейтер) в Интернете «Хирургическая нержавеющая сталь, наряду с титаном, представляется наиболее безопасным материалом», позволяющим полностью избежать контактной аллергии. Потом агентство Рейтер опять возвратилось к этому вопросу в статье, озаглавленной «Число случаев никелевой аллергии растет». В ней рекомендуется вставлять в свежепроколотые ушные мочки временные сережки из НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ и не снимать их в течение минимум трех недель, до полного заживления ткани. Как пишут авторы, «никель в стали настолько прочно связан с другими металлами, что не “вытекает”».

4. К этому же. По данным Американской академии дерматологии (American Academy of Dermatology), никель в составе стали настолько прочно связан с другими металлами, что не выходит из сплава и не вызывает аллергии даже у людей, особенно чувствительных к никелю.

На этом и закончим. Комментарии в отношении соответствующих высказываний И.Е. Сосонкина (помните? – «входящий в состав нержавейки никель – сильный аллерген», «у меня есть серьезные научные работы») уже излишни.

5. О «медицинской стали». В российской технической номенклатуре сталей действительно термина «медицинская сталь» нет. Стали различают по составу – углеродистые и легированные, последние бывают хромистые, кремнистые, марганцовистые, никелевые, хромоникелевые, молибденовые и вольфрамовые. По назначению стали делятся на стали общего назначения, автоматные, конструкционные, инструментальные, быстрорежущие, нержавеющие (или коррозиестойкие) и другие. Однако в английской литературе подобный термин есть, и целый ряд сталей здесь называют хирургическими (surgical), или

пищевыми (food service grade). Например, стали марок 18/10, 17-4, 304, 316L и другие. И.Е. Сосонкин об этом, видимо, не знал. Это простительно. Такие стали эффективно пассивируются – иначе говоря, на их поверхности образуется тонкая, невидимая для глаза пленка окислов, которая «запечатывает» сталь, не давая возможности компонентам стали покидать матрицу. Именно поэтому такие стали особенно устойчивы к коррозии (нержавеющие).

«Хирургическую» сталь 18/10 в литературе повсеместно характеризуют в высших терминах: отменная (finest), зеркальная (mirror-finish), сияющая (gleaming), высшего качества (highest quality), и тому подобное. Из этой стали действительно делают хирургические инструменты. А также дорогую кухонную посуду, корпуса фильтров для воды особой очистки, особо качественную домашнюю сантехнику. Именно из нее делают кухонную посуду фирмы «Цептер». В связи со всем этим реплика И.Е. Сосонкина «Фирма врет, что эта сталь – медицинская» – являлась скорее курьезом, и серьезно обсуждать мы ее здесь не будем.

6. Данные по канцерогенным свойствам чистого никеля имеются, по нержавеющей стали – полностью отсутствуют. Практически все указания на канцерогенность никеля относятся к промышленным процессам очистки или обработки никеля (см., например, IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. IARC 1990. Vol. 49. P. 677) и к рассматриваемому здесь вопросу отношения не имеют. Федеральные документы, регулирующие применение вредных и/или опасных для здоровья веществ (OSHA), и соответствующие документы ACGIH, DOT, NIOSH, IARC, NTP, DEP, NFPA и EPA упоминают опасность (в том числе аллергическую и канцерогенную) только никелевой пыли, дымов (например, при сварке никеля) и промышленных операций с никелем. Ни один из этих документов не упоминает опасность или вредность посуды из нержавеющей никельсодержащей стали. Обзор этих документов приведен на сайте Интернета www.rtk.net.

7. И все-таки что значит «данные по канцерогенным свойствам полностью отсутствуют»? Что, их не удалось найти автору настоящего рассказа? Что-то не очень убедительно, – скажет читатель. Ну что же, поясним.

В компьютерных сетях имеется интересная – и полезная – обширная база данных, с тысячами наименований. Она называется RTK (Right-To-Know) – Право знать, или Право на информацию. Это самостоятельная информационная сеть, которая предоставляет бесплатный доступ к тысячам документов, компьютерным поисковым системам, материалам конференций и совещаний, и проч. Эта сеть финансируется правительством США

и позволяет любому получать достаточно исчерпывающую информацию об опасности для здоровья (и окружающей среды) потребительских товаров и вообще продукции, выпускаемой заводами и фабриками США. Эти данные поставляет как сам производитель (под угрозой крупных штрафов в случае утаивания информации), так и многочисленные санитарные и гигиенические государственные службы США, а также медицинские работники, исследователи и сами потребители. Приводимые данные весьма подробны, например один только документ «Никель» содержит семь страниц убористого текста. Так вот, попытки автора настоящего рассказа получить какую-либо информацию об угрозе для здоровья продукции фирмы «Цептер» оказались – буквально – безрезультатными: ноль документов.

Хорошо. А как насчет нержавеющей стали марки 18/10? Результат тот же – ноль документов. Ладно, а нержавеющая сталь вообще, опасна ли для здоровья (не считая, конечно, опасности в виде холодного или огнестрельного оружия и подобных изделий)? Ни одной ссылки, имеющей хоть какое-нибудь отношение к делу. Кухонная посуда вообще не упоминается. На нержавеющую сталь выпало 28 документов, на просто сталь – 152 документа, но все они при рассмотрении оказались не о том, а об опасности и вредности индивидуальных компонентов стали и их химических производных (сульфат цинка, серная кислота, индивидуальный никель, и т. п.).

Итак, каких-либо данных в отношении опасности, угрожающей здоровью при пользовании посудой из нержавеющей стали, действительно не обнаружено. Опять же, за исключением утверждений И.Е. Сосонкина, но цену им мы уже знаем.

8. Переходим к следующему вопросу: а что если никель из посуды из нержавеющей стали в малых количествах переходит в продукты питания? Что тогда? А ничего. Похоже, что была бы польза. Давайте разберемся с цифрами в руках. Ежедневное необходимое количество никеля в продуктах питания, по данным диетологов, составляет от 70 до 260 микрограмм (т. е. 0,07—0,26 миллиграмм) в день. В год это количество составляет соответственно от 25 до 95 мг. Да если бы такое количество никеля вышло из зеркальной цептеровской кастрюли, на ее внутренней поверхности образовались бы заметные раковины! И это, повторяем, было бы полезное для здоровья количество никеля! Так какие раковины должны бы быть в посуде, чтобы количество никеля, попавшее в продукты питания, было избыточным…

Но не переходит никель в еду из нержавеющей стали, в том числе и из стали 18/10 Цептера. Мы с вами получаем его из

других источников. Ведь никель, как и хром, – действительно непременный и незаменимый элемент диеты. Это документировано в обширной специальной литературе. Когда я передавал статью для публикации в газету «Медицина и здоровье», я приложил перечень публикаций по данному вопросу, состоящий из 40 наименований.

Статьи опубликованы в ведущих американских и международных научных журналах: «Метаболизм», «Биологические исследования следовых элементов», «Журнал следовых элементов в экспериментальной медицине», «Биохимия», «Архивы биохимии и биофизики», «Эндокринология», «Журнал клеточной физиологии», «Журнал американской ассоциации диетического питания», «Американский журнал клинического питания», «Питание» и др. Названия ряда статей говорят сами за себя. Опять вынужден принести извинения за длинный список, но дело того требует. Итак, внимание: «Никель – необходимый элемент» (в книге «Никель и среда обитания человека»), «Полезные ионы металлов. Никель», «Содержание никеля в пище и оценка его диетического потребления», «Потребность в боре, кремнии, ванадии, никеле и мышьяке в продуктах питания», «Успехи в отношении клинического и биохимического изучения дефицита хрома», «Хром в питании человека», «Уреаза – фермент, содержащий никель», «Структурно-функциональные взаимосвязи среди никельсодержащих гидрогеназ», «Никельсодержащие ферменты». Это меньше четверти прилагаемого списка.

О чем статьи – видно из названий. Копнем глубже. Иначе говоря, приведем серию доказанных научных фактов, документированных в данных статьях. Придется опять по списку:

(а) Малые количества никеля (и хрома) необходимы организму. Рекомендуемые диетологами ежедневные «дозы» составляют, как упоминалось выше, 50—200 микрограмм для хрома и 70—260 микрограмм для никеля. Подобные нормы были установлены еще в 1980 году и с тех пор менялись только в сторону их увеличения. Другие рекомендуемые цифры: для новорожденных и детей в возрасте до 6 месяцев – 10–40 микрограмм, детей от 6 месяцев до года – 20–60 мкг, от 1 года до 3 лет – 20–80 мкг, от 4 до 6 лет – 30—120 мкг, 7 лет и старше, а также взрослых – 50—200 мкг. Это и для никеля, и для хрома.

(б) Хром в указанных количествах играет важную положительную роль в метаболизме глюкозы в организме, в особенности в регуляции действия инсулина. В первую очередь это относится к диабетикам, которые, как известно, страдают от инсулиновой недостаточности. При недостатке хрома в

организме человека происходит снижение количества инсулиновых рецепторов (опубликовано в ряде изданий, в том числе в обстоятельном обзоре «Хром в питании человека»).

(в) При искусственном лишении людей хрома в продуктах питания (в частности, при внутривенном питании) у них развивалась гипергликемия, иначе говоря, наблюдалось повышенное содержание глюкозы в крови, глюкоза появлялась в моче, и все это сопровождалось повышением сопротивляемости организма к действию инсулина. При инфузии хрома соответствующие реакции организма восстанавливались (впервые опубликовано еще в 1977 году в «Американском журнале клинического питания», с тех пор данные неоднократно подтверждены).

(г) Отмечено позитивное действие добавок хрома на профиль липидов крови (впервые опубликовано в международном журнале «Метаболизм» еще в 1987 году, с тех пор появился ряд подтверждающих публикаций).

(д) Хром играет положительную роль, приводя к повышению синтеза РНК в организме (обзор данных опубликован в книге «Современные знания о питании»).

(е) Нехватка никеля задерживает рост организма, отрицательно влияет на репродуктивные показатели, уменьшает содержание глюкозы в плазме.

(ж) Недостаточное потребление никеля приводит к ухудшению показателей распределения ряда других элементов в организме, а именно кальция, железа и цинка (сводка данных опубликована в книге «Бионеорганическая медицина»).

(з) Никель входит в состав ряда ферментов, катализаторов биологических процессов. При нехватке никеля эти ферменты становятся неактивными, и соответствующие процессы останавливаются (наименования некоторых из ферментов приведены выше).

(и) Никель соединяется с особыми ДНК-связывающими белками и тем самым играет важную роль в биосинтезе ряда ферментов (в научной литературе имеются обзоры данных).

(к) Никель играет положительную роль в метаболизме витамина В12 и фолиевой кислоты, активирует кальциевые рецепторы (данные получены относительно недавно, в 90-х годах, и положительно оценены в ряде недавних обзоров по данной теме).

На основании подробного анализа этих данных автор недавней обзорной работы «Следовые элементы в питании: современные представления и размышления», признанный авторитет в данной области профессор Форрест Нильсен

(Исследовательский центр питания человека, Министерство сельского хозяйства США) приходит к следующему выводу: «Существует обилие доказательств, что никель является незаменимым элементом, необходимым для существования высших форм жизни, включая человека».

Так что, когда И.Е. Сосонкин пугает никелем, не приводя соответствующих его количеств или концентраций, специалист лишь пожмет плечами.

9. Цитирую «THE NUTRITION BIBLE» – Библию питания (авт. Jean Anderson and Barbara Deskins), Willam Morrow & Company, Inc. (в переводе): «Никель – один из минералов, нужных организму в малых количествах для синтеза некоторых ферментов, требуемых для эффективного метаболизма. Никель взаимодействует более чем с дюжиной других минералов в организме, и недостаточное его количество может остановить рост организма и прекратить образование кровяных телец, а также нарушить баланс железа, меди и цинка в печени. Лучшие источники никеля – горох и бобы, грубая мука и – ура! – шоколад. Как и другие металлы, никель может быть токсичен. Однако избыточное накопление никеля в организме происходит не с продуктами питания, а за счет промышленных выбросов, при химических загрязнениях окружающей среды».

Опять же, про кухонную посуду как возможный источник избыточного никеля – ни слова. Но мы уже знаем, почему. Нет такой проблемы.

10. Сообщение И.Е. Сосонкина (со ссылкой на журнал «Здоровье») что «в связи с канцерогенностью никеля Европа переходит на посуду никель-фри» не соответствует действительности. Имеется директива Европейского парламента за номером 94/27/ЕС от 30 июня 1994 года, с дополнениями от февраля 1997 года, которая действительно ограничивает маркетинг и использование НИКЕЛЯ в определенных предметах потребления. Но, внимание: ВСЕ эти предметы являются никелевыми или никелированными украшениями или предметами одежды, «могущими привести к аллергическим реакциям». В приложении к директиве идет конкретное перечисление данных предметов. Привожу полный список: серьги, ожерелья, браслеты и цепочки, браслеты на лодыжках, кольца, браслеты наручных часов, застежки, пуговицы, застежки-молнии (при использовании трех последних видов изделий в нижнем белье). Все. Посуда из нержавеющей стали и вообще посуда в данном перечне не упоминаются.

11. На совести И.Е. Сосонкина остаются и утверждения, что Европа и Америка уже перешли на посуду без никеля. Напротив,

популярность посуды из никельсодержащей нержавеющей стали, преимущественно из стали марки 18/10, пожалуй, растет. И неудивительно, принимая во внимание ее элегантный вид и высокие потребительские качества. Данная посуда обычно предназначается для достаточно состоятельных семей (upscale houses) и отнюдь не дешева. Среди производителей – для справки – перечислим следующие европейские, канадские и американские компании (и их отделения): Eastern Home Products (EHP), Rosle, HJ Neumann – FRANKE, Ciusinart (Hanover Direct Pennsylvania, Inc.), Chefs Heaven, Fagor, ESPITECH Products, итальянские фирмы Evolve, Frabosk, G.A.T. (Gruppo Alternativo Technoindustriale), Paderno, Prodotti, Guido Bergna (в составе Crown House, Англия), французская SITRAM и другие. Плюс, естественно, Zepter International, USA как часть мультинационального консорциума Zepter.

Итак, и здесь И.Е. Сосонкин выдал желаемое (?) за действительное. Неясно, впрочем, откуда столь неудержимое желание. Но это уже другой вопрос, не по теме.

60. Как закалялась сталь. Действие третье. Об академиках Нью-Йоркской академии наук и других титулах в США

Наконец, еще один вопрос, не относящийся к технической стороне дела, но очень относящийся к моральной. Каким образом профессиональный (хоть и в прошлом) врач, зная принцип «не навреди», пошел на сознательную дезинформацию своей аудитории? Если дезинформация была от незнания, тогда проще – ну не знал человек, некомпетентен, доверился журналу «Здоровье», или «по диагонали» прочитал статью, и сразу – в эфир. Но в любом случае ведь знал же, что нет у него данных (или знаний), достаточных для вынесения столь резкого заключения по канцерогенным и аллергенным показателям нержавеющей стали на примере посуды фирмы Цептер. Можно только представить, какое количество людей он тем самым вверг в ничем не обоснованный стресс.

Наконец – что в данном случае не имеет принципиального значения, но дополняет общую картину (а может быть, и косвенно отвечает на поставленные выше вопросы) – И.Е. Сосонкин определенно должен знать, что не может он в США называть себя Professor, PhD, Doctor of Medical Sciences, Doctor of Philosophy in Medicine (последних двух титулов вообще нет в здешней табели о рангах), и Academic of the New York Academy of Sciences (нет здесь термина «академик» в данном контексте). И вообще, Нью-Йоркская академия наук – это отдельный разговор. Она – отдаленный аналог общества «Знание» в бывшем СССР. Академией в «советском» понимании этого слова она не является. В информационном листке Нью-Йоркской академии, рассылаемом практически всем, кто попал в поле зрения академии и в соответствующий список рассылки, значится: «Членом академии может стать любой, кто интересуется наукой». Там же указано, что в Нью-Йоркскую академию входят 40 тысяч членов. «Академиками» они не именуются, это – в применении к данному обществу – сугубо «советское» изобретение. Красиво звучит, магическое слово «академия», можно легко «забить Мике баки».

Для тех, кто интересуется: «академиком» может стать любой, кто хотя бы раз уплатит 95 долларов в виде годичного членского взноса (115 долларов – любой, проживающий за пределами США).

Это даст возможность пробыть «академиком» год, до того как придет счет на следующие 95 долларов. Их можно не платить, «выбыть по факту», но диплом останется, равно как и пожизненное звание «академика» (в личной интерпретации). Правда, Нью-Йоркская академия будет забрасывать вас письмами в течение года-двух с просьбой вернуться в члены и продолжать платить, но немногие из новоиспеченных русских «академиков» этому призыву следуют. Дело-то ведь уже сделано, академик, понимаешь. Можно и на визитную карточку проставить, и в личный бланк письма вынести. Как, например, в бланк письма И.Е. Сосонкина на странице «Нового русского слова», факсимиле которого газета привела.

А если по существу – быть членом Нью-Йоркской академии благородно, если, конечно, ежегодно платить взносы. Называя вещи своими именами – эта академия является благотворительной организацией. Как и всем известная «Армия спасения». Только здесь благотворительность направлена в основном на научных сотрудников и на технических организаторов проведения научных конференций в США. Платя взносы, вы финансово поддерживаете тех и других. Но в плане «научного звания» – ноль.

С этим разобрались. Теперь о других «титулах» И.Е. Сосонкина. Professor в США – не звание, а должность. В должности Professor И.А. Сосонкин не работает. Так что и это фикция. Далее, PhD – это степень, принятая в системе образования США. И.Е. Сосонкину эту степень не присуждали. Это примерно как майор советской армии по прибытии в США будет себя именовать майором армии американской. В принципе, официальные органы США могут рассмотреть данный вопрос и вынести официальное решение об эквивалентности советской научной степени американской. Эта процедура называется «эвалюэйшн», т. е. буквально «оценка» или «переоценка». И.Е. Сосонкин эту процедуру, судя по опубликованным в НРС данным, не проходил.

Так что с PhD – еще одна фикция. К этому же – правила здесь таковы, что диплом И.Е. Сосонкина об окончании Карагандинского института при «эвалюэйшн», скорее всего, не приравняют даже к местному колледжу (при всем уважении к Карагандинскому институту), а уж про научную степень, да еще медицинскую, и говорить не приходится. Про это может рассказать любой из бывших советских (или российских) медиков, которые после переезда в США годами – и великими трудами – завоевывают право пересдать соответствующие экзамены и получить заветную степень MD – Doctor of Medicine.

Искренняя честь им и хвала. И.Е. Сосонкин же «решил» этот вопрос значительно быстрее и проще. Без экзаменов. Комментарии, опять же, излишни.

Похоже, вся история в целом, включая и выступления И.Е. Сосонкина в отношении фирмы Цептер, и его демонстрацию недействительных в этой стране дипломов, и несуществующее звание «академика», и потрясающую безответственность при фактическом введении в заблуждение аудитории, и, похоже, незнание законов этой страны, относящихся к его выступлениям перед широкой аудиторией, – все это указывает на синдром неудовлетворенного научного (и прочего) признания, к тому же при отсутствии научной культуры. Научную сторону этого вопроса можно считать закрытой, юридическая же получила дальнейшее развитие. Вся эта история достаточно подробно освещалась на страницах газеты «Новое русское слово», и я, имеющий к ней (к истории) некоторое отношение, здесь кратко ее перескажу.

Но перед этим – ответ из Управления по контролю за качеством продуктов питания и медикаментов (Вашингтон), чаще известного под именем FDA (Food and Drug Administration), на запрос фирмы Цептер о позиции FDA по поводу стали, которую фирма использует для изготовления посуды.

«*В ответ на запрос от 3 мая 1999 года в отношении использования нержавеющей хромо-никелевой стали марки 18/10 и AISI 304 в посуде для приготовления пищи и для столовых приборов сообщаем следующее:*

Списка металлов, разрешенных для использования в работе с пищевыми продуктами, не существует. Мы рассматриваем взаимодействие металлов с пищевыми продуктами в каждом конкретном случае. В прошлом наше агентство сделало заключение, что стандартная нержавеющая сталь марки 304 признана безопасной для использования с продуктами питания, и у нас нет оснований менять это мнение. Таким образом, нержавеющая сталь годна для кухонной посуды и других столовых изделий».

Ну и цитата из журнала «Наш дом», приложения к журналу «Здоровье», в котором и появилось первое негативное сообщение о посуде «Цептер», немедленно озвученное И.С. Сосонкиным. Журнал, возвращаясь к этому вопросу, пишет: «Действительно, в упомянутой публикации была дана непроверенная информация о посуде «Цептер», за что приносим искренние извинения фирме. (…) посуда фирмы «Цептер» отвечает самым высоким гигиеническим требованиям и надежно защищает наше здоровье».

61. Как закалялась сталь. Действие четвертое. «Цептер» против Сосонкина в федеральном суде

Когда руководители компании «Цептер» узнали о моей статье в нью-йоркском русскоязычном еженедельнике «Медицина и здоровье», они заказали перевод, прочитали и решили подать на Сосонкина в суд. Действительно, стало окончательно ясно, что нержавеющая сталь, из которой компания делает свою посуду, безопасна для здоровья. Что все рассуждения Сосонкина безосновательны и ненаучны. Что утверждения о запретах или ограничениях этой (или сходной) посуды в Европе, которые приводил Сосонкин, являются ложными. Что из примерно 65 видов нержавеющей стали почему-то та самая, которая применяется в хирургии и именно из которой «Цептер» делает свою посуду, оказалась объектом особой неприязни г-на Сосонкина. Компанию «Цептер» эта неприязнь Сосонкина поставила в тупик. Можно себе представить отчаяние американского руководства компании – десятки офисов компании по всему миру, везде дела идут прекрасно, материал – лучшая нержавеющая сталь – отменный и безопасный, и вдруг – ни с того, ни с сего, и именно в США… Доказывай, что ты не верблюд.

А тут и заключение из FDA пришло, и приложение к журналу «Здоровье» принесло извинения. Все окончательно встало на свои места. А г-н Сосонкин не унимается. Вопрос: как в таких случаях поступает компания, особенно компания американская? Правильно, подает в суд.

Первое слушание дела состоялось в федеральном суде штата Нью-Йорк. Особый интерес представляло то, что, согласно публикациям в «Новом русском слове», Сосонкин неоднократно заявлял о готовности подтвердить свои обвинения в адрес «Цептера» и нержавеющей стали 18/10 «в соответствующий день в суде».

От «Цептера» пришла серьезная команда – президент компании, директор по торговле, ведущие менеджеры, адвокат, плюс приглашенный эксперт из Бостона, то бишь я. В отдельном ящике внесли образцы посуды «Цептер», образцы посуды других компаний (американских и европейских), сделанных из той же нержавеющей стали марки 18/10, что подтверждали результаты химических анализов, проведенных научными лабораториями США и Европы и которые прилагались в том же ящике, а также

внушительную кипу каталогов, листовок, журналов, рекламных проспектов из США и Европы. Сосонкин пришел сам по себе – ни переводчика, ни адвоката, ни, кстати, друзей и знакомых. Судебное заседание вела судья по фамилии Лебедефф.

Тут же выяснилось, что г-н Сосонкин по-английски не говорит и не понимает. Судья пожала плечами и сказала, что переводчика у них нет, и если г-н Сосонкин его не представит, то суд отложится. Сосонкин обрадованно развел руками, но тут быстро вышел адвокат «Цептера» и заявил, что переводчика они попытаются найти. Оказалось, что переводчик требуется профессиональный, с соответствующей лицензией. Представители «Цептера» кинулись к телефонам обзванивать переводческие конторы Нью-Йорка.

Было любопытно наблюдать, как Сосонкин, который в прессе неоднократно заявлял, что засудит компанию «Цептер», поскольку имеет для этого все основания плюс важные научные материалы, явно суда не хотел и переводчика не искал. Искала компания «Цептер», которая, по логике г-на Сосонкина, должна была бояться суда как огня. А найти было непросто, так как рабочий день в разгаре и кому-то надо было бросать дела и ехать в суд. Через час непрерывных звонков – нашли. Приехала милая девушка, представилась Сосонкину. Тот ей – отказ. На том основании, что переводчика нашла компания Цептер, а значит, девушка подкуплена.

Становилось ясно, что слушаний дела сегодня не будет. Сосонкин заявил, что он к суду не готов, так как ему надо перевести свои материалы с русского на английский. Далее, он тут же, без перехода, заявил, что вообще не понимает, о чем речь, так как про «Цептер» никогда ничего плохого не говорил. Про сталь – да, а про «Цептер» – нет. Адвокат «Цептера» попытался было процитировать слова Сосонкина, в частности те, где он призывал подавать на «Цептер» в суд. Но судья приняла решение в данной ситуации отложить слушания и дать Сосонкину возможность подготовиться. Решили отложить все до конца месяца, и я улетел обратно в Бостон.

В Бостоне меня ждало сообщение на автоответчике от президента компании «Цептер». Оказывается, что судья передумала, и слушания переносятся всего на два дня. На этот раз Сосонкину предоставили бесплатного судейского переводчика, точнее, переводчицу. К сожалению, она забыла свои очки и переводила тексты Сосонкина по этой причине довольно коряво. Но уже происками «Цептера» это было не объяснить. Сосонкин сделал пять заявлений.

Первое – он возмущен тем, что в этой свободной и

демократической стране его принудили идти в суд, тогда как в суд он идти не готов и не хотел. Второе – что он требует суд предоставить ему бесплатного адвоката. Тут судья не выдержала и заявила, что она заседает в этом здании сорок лет и первый раз слышит, что не по уголовному, а по гражданскому делу кто-то требует бесплатного адвоката. Это требование было сразу отвергнуто.

Третье заявление Сосонкина сводилось к тому, что он требует перевода своих материалов судом и опять бесплатно. Судья уже начала заводиться и сказала, что суд – не переводчик. На что Сосонкин ответил, что, значит, он опять не готов и просит слушание дела отложить. Команда «Цептера» заволновалась, но было уже ясно, что сегодня решения не будет.

Четвертое заявление было о том, что Сосонкин возмущен преследованиями его со сторон компании «Цептер». По его словам, «Цептер» разрушает его физически и эмоционально. Наконец, он продолжает утверждать, что никогда ничего не говорил плохого о компании «Цептер».

Судья зачитала обращение в суд компании «Цептер», в котором, среди прочего, содержался длинный перечень (более двух десятков) заболеваний, которые, по словам Сосонкина, вызывает посуда этой компании. Компания требовала доказательств, а в противном случае крупной денежной компенсации за понесенный ущерб – материальный и моральный. Сосонкин все порывался сообщить, что все доказательства у него есть, но пока не готовы.

В конечном счете судья приняла компромиссное решение. Она отложила слушания, но объявила, что Сосонкину решением суда запрещено упоминать название компании «Цептер» и обсуждать ее продукцию до тех пор, пока не состоится следующее слушание. На что Сосонкин опять сказал, что это его не касается, так как он и так ничего никогда не говорил о «Цептере». При произнесении Сосонкиным слова «Цептер» судья подскочила, но потом махнула рукой и объявила заседание закрытым.

Выходя из зала суда, я услышал, как президент «Цептера» спросил у своего адвоката: «А что если Сосонкин все-таки нарушит предписание суда и продолжит разговоры про нашу посуду?». «Ну что же, – ответил адвокат, – тогда я ему не завидую. Если, конечно, будут свидетели».

Президент как в воду глядел. Через два дня после этого Сосонкин направил письмо президенту моей компании (нашел адрес, стало быть), в котором, нарушив предписание суда, опять вернулся к посуде фирмы «Цептер» и повторил свой тезис, что нет никаких документов, подтверждающих безопасность посуды, в то

время как она сделана из нержавеющей стали, сплавы которой «являются не только аллергенными, но и потенциальными канцерогенами». Занятно, что в письме моему президенту Сосонкин написал, что только FDA может сделать заключение «по этой проблеме, потому что она связана со здоровьем тысяч людей». Видимо, он не знал, что к тому времени такое заключение FDA «Цептеру» уже предоставило.

Но дальше – больше. В том самом письме Сосонкин доложил президенту моей компании, что я некомпетентен высказывать свое мнение по данному вопросу, что я определенно связан с КГБ, и он подозревает, что я преследовал и мучил советских людей в 30-е и 50-е годы.

Вот это уже называется подлостью. Другого слова подобрать не могу. Оставим то, что в 30-е годы меня на свете еще не было, а в 50-е я был маленьким мальчиком, и даже по одной этой причине вряд ли мог «преследовать и мучить» советских людей. Но сообщать на работу, что ваш сотрудник – агент иностранной разведки – звучит знакомо. А мы все гадаем – кто же писал доносы про «агентов». А они вот, рядом. Вот такие и писали.

Ну, вызвав меня, президент посмеялся, и тоже сказал, что я должен был быть в 50-х годах очень смышленым маленьким мальчиком, чтобы преследовать и мучить людей. А потом сказал в адрес автора письма короткое и ёмкое слово из четырех латинских букв и подарил письмо мне на память как сувенир.

На этом дело и закончилось. Историю об этом в деталях и в нескольких выпусках опубликовало «Новое русское слово», в том числе и репортажи из зала суда, народ успокоился, и «Цептер» к этому тоже потерял интерес. Им ведь не крови Сосонкина нужно было – да и что с него было взять? Главное для «Цептера» было то, что имя фирмы восстановлено, нержавеющая сталь оправдана, в том числе и со стороны FDA, лицо Сосонкин потерял, «НРС» его высмеяло, страсти утихомирились, да и копия письма, в котором Сосонкин обвинил меня в причастности в КГБ, была опубликована на страницах того же «НРС» с нелестными для Сосонкина комментариями со стороны редакции. Так что «Цептер» с судом продолжать и не стал. И правильно сделал, жалко и тошно было смотреть на унижения маленького и злобного старого человека. Таким он в моей памяти и остался.

Все опять вошло в свою колею. С тех пор с «Цептером» я связи не имею, да и никакой необходимости нет.

62. Рецензия на рецензии. О жанре Суворова-Резуна

Безусловно, Виктор Суворов написал интересные книги. В первую очередь посвященные предыстории Второй мировой войны – «Ледокол», «Последняя республика», «День М». В них Суворов высказал и попытался обосновать два, в сущности, основных положения: (1) Советский Союз готовил удар по фашистской Германии, причем готовился ударить первым, и (2) Сталин хотел мощным броском завоевать всю Европу. Для обоснования этих положений Суворов выстраивает многослойную, «глубоко эшелонированную» систему доказательств, свидетельств, наблюдений, выдержек из воспоминаний военачальников, командиров, руководителей военных производств. Могла ли эта «система» оказаться без сбоев? Нет, конечно. Уж слишком разномасштабны приводимые данные. Иногда у Суворова перепутаны номера воинских подразделений, вплоть до номеров армий. Ошибки или опечатки в фамилиях. В общем, для критиков – раздолье.

Беда Суворова в том, что он все тащит «до кучи». Принципиальные положения высказаны, мемуары и документы процитированы, картина в целом ясна, концепция изложена, а он все попавшиеся под руку детали и мелочи туда же тянет. Естественно, делает проколы. Так же не бывает, чтобы всё было в строку. Каждое лыко. Вот это критики и атакуют. Благо, Суворов столько проколов оставляет, столько огрехов, столько морщин, что утюжь – не хочу. И еще, что существенно, цитирует, весьма вольно обрезая фразы первоисточника. Ну просто раздолье для критиков. Особенно любителей ловить блох. Блох у Суворова – тучные стада.

Мне, честно говоря, все равно. Я принципиальные положения выделяю. Профессия такая. А критики – напротив, ни одной блохи не упустят. Но имеют право. Они – критики.

Тем не менее при чтении книг Суворова эти мелочи не заслоняют главного – читать интересно. Интересно следить за мыслью автора. Интересно ощущать новое, необычное видение автора, особенно в отношении давно известных событий и их давно известной интерпретации.

И тут увлеченность автора его порой подводит. Суворов допускает вольности, непростительные для профессионального исследователя. Когда некоторые цитаты участников, а то и творцов событий не вписываются в его концепцию, Суворов

«подгоняет» цитаты. Он обрывает их перед неудобным местом, выбрасывает ключевые слова, тем самым смещая акценты, а то и меняя смысл цитируемых высказываний. На взгляд рецензента, это не умаляет масштаба концепции Суворова, но оставляет определенное послевкусие. Теряется полное доверие к автору. Не «полностью теряется доверие», а «теряется полное доверие».

Именно поэтому книги Суворова не относятся к «жанру» научного исследования. У него – свой жанр: политико-фантазийная литература альтернативных трактовок. Для того чтобы книги этого жанра были интересны, автор должен быть мастером пера, увлечен предметом, быть профессионалом в своей области. Суворов всем этим с блеском владеет. Поэтому его интересно читать, следить за полетом мысли. А критиковать «со звериной серьезностью» – пустое. Но это тем не менее дает обильную пищу критикам.

Можно, конечно, принять точку зрения, что достаточно одного ложного положения, чтобы считать всю работу ложной. Но тогда можно с легкостью необыкновенной с водой выплеснуть, так сказать, и ребенка. Масштаб рассматриваемых Суворовым вопросов слишком велик для столь резких движений. Возьмем, скажем, тот самый отрывок про финскую кампанию и моделирование ее на военном компьютере. Что там ложного? Где «подтасовки»? Даже, допустим, что Суворов про компьютер все выдумал, и все за компьютер сочинил сам. Ну и что? Честь и хвала, что так увлекательно написал и защитил честь солдат и командиров, совершивших подвиг. Возможно, переломивших ход будущей войны. Написал мастерски и по делу. И таких мест у Суворова много. Поэтому Суворов и чертовски интересен.

Более того, некоторые историки идут дальше Суворова. Член-корреспондент Российской АН А.Н. Сахаров: «Основной просчет Сталина и его вина перед Отечеством заключались на данном этапе и в тех условиях не в том, что страна должным образом не подготовилась к обороне… Упреждающий удар спас бы нашему Отечеству миллионы жизней и, возможно, привел бы намного раньше к тем же политическим результатам, к которым страна, разоренная, голодная, холодная, потерявшая цвет нации, пришла в 1945 г., водрузив знамя Победы над рейхстагом. И то, что такой удар нанесен не был… является одним из основных исторических просчетов Сталина» (Война и советская дипломатия: 1939–1945 гг. // Вопросы истории. 1995. № 7. С. 38).

Можно привести и другие очевидные случаи неверных цитирований и прочих проколов Суворова. Их не так много, этих очевидных случаев. Достаточно, чтобы иному испортить впечатление, но, полагаю, недостаточно, чтобы разрушить

основные концепции. А неочевидных случаев масса, но они, как правило, сводятся к другой интерпретации событий, выдержек, оценок. На мой взгляд, именно из таких неочевидных моментов, других интерпретаций и просто придирок, подтасовок, передергиваний и состоят в значительной степени высказывания «штатных» и прочих критиков Суворова. Та самая их «звериная серьезность».

Тем не менее критики Суворова часто весьма интересны, в особенности там, где не имеют никакого отношения к критике Суворова, Там, где дают подробные описания событий военного и предвоенного периода, развернутые выдержки политических и военных деятелей, конструкторов боевой техники, непосредственных участников событий. Критики часто фактически дополняют книги Суворова, являются, так сказать, важным вспомогательным материалом при чтении и анализе интереснейших находок, а порой и «акробатических» приемов Суворова. И в этом их ценность.

В общем, с критиками достаточно ясно. Но что-то не сходятся концы с концами в другом отношении: что за жанр такой у Суворова, который вызывает столь неистовую реакцию «критиков»? Ведь книги Суворова – явно не исторические труды. Он не использует доселе неизвестные архивные материалы, не располагает материал так, как принято у историков, не цитирует источники, как принято у них. Его книги изобилуют авторскими отклонениями, ненаучными оборотами, художественными отступлениями. Он вводит новые термины типа Гитлер – «Ледокол Революции», «Линия Сталина», «Линия Молотова» и многие другие, не используемые в исторической литературе. Он сыплет фразами, не принятыми по стилю у историков, типа «Гитлера спас Сталин», «Сталин вручил Гитлеру ключи к власти». Это все приводит критиков Суворова в форменную истерику и дает богатый материал для издевательских статей и даже книг. На три из этих книг мной ранее были даны рецензии, опубликованные в Интернете.

По небольшому размышлению прихожу к предположению, что Суворовым создан или оформлен до концептуального завершения новый жанр. Он, этот жанр, вполне имеет право на существование, когда не смешивается с наукой. Кстати, Суворов и не смешивает. Он везде подчеркивает, что он – не историк. А его критикуют как историка, как специалиста по танкам, как специалиста по самолетам – и каждый специалист его долбил (и продолжает долбить), не понимая, что это жанр у Суворова такой. **Интеллектуальные игры с опубликованными материалами и документами при заранее заданном неортодоксальном**

ответе.

Это новый и интересный жанр, который заставляет беситься специалистов, но который может быть чертовски увлекательным и поучительным. На самом деле жанр, возможно, и не новый. Просто Суворов его продемонстрировал на увлекательном предмете и довел до виртуозности.

Поясню на примере особенность этого жанра. Берется известное положение. Например: «Советское правительство – самое гуманное правительство в мире». Для яркости представим, что на дворе 1950 год. Положение всем совершенно очевидно, опубликованы и публикуются сотни и тысячи статей и книг, абсолютно и безоговорочно подтверждающие это положение. И вот появляется некто Кутузов и выдвигает обратное положение: «Советское правительство – самое негуманное, самое антинародное правительство в мире». Более того, обосновывает это положение цитатами и выдержками из известных книг, мемуаров, статей в «Правде», материалов съездов КПСС, статистическими данными. Игра такая. Источники все доступны, вывод заранее сформулирован, надо только мостик перекинуть, и не один, а много мостиков – от источников к выводу.

Специалисты (а также всевозможные прихлебатели – политработники всех мастей, преподаватели вузов, журналисты, историки, философы) в ярости: Кутузов фальсифицирует! Как посмел, наглец, все же знают, что наше правительство – самое гуманное в мире! Как смеете, говорят, цитату из Михаила Андреевича Суслова для этого притянуть, она же совсем не о том! И сама книга Суслова совсем не о том! Понимаю, говорит Кутузов, но цитата была о том, что расстреляли столько-то там тысяч врагов народа, которые зверски не заменили страницу о Н.И. Вавилове в Большой Советской Энциклопедии на другую страницу, им специально присланную. И так далее.

И вот публикует наш Кутузов эту книгу, и у нее миллионы читателей. Написана ненаучно, и ссылки в ней не оформлены, как принято у философов и историков (а именно, чтобы непременно первые ссылки на Ленина были, потом на Сталина, потом на Маркса с Энгельсом, а уж потом по алфавиту). И комбайн наш Кутузов трактором безграмотно называет, и индексы у шагающих экскаваторов путает, и много других смешных ошибок допускает. Ну ясное дело, фальсификатор и лжец.

Специалисты книги одну за другой строчат, издеваются, Кутузова лжецом называют, фальсификатором – ну как не лжец, написал, что трактор Беларусь – лучший в мире! Как после этого можно верить его главному выводу, что советское правительство – самое негуманное!!

Так к чему это я? К тому, что есть такой жанр, а если и нет, то я сейчас его описал, что проводится **альтернативное рассмотрение известной информации в подтверждение заранее сформулированного и нетривиального положения**. И вполне может оказаться, что сходится. Можно обосновать это нетривиальное положение. С помощью некоего альтернативного объяснения, которое другие просто проглядели. Или не хотели рассматривать по идеологическим или политическим соображениям. И расширяется кругозор. Даже если в итоге окажется неверно, все равно полезно было и под таким углом посмотреть. А возможно, что и верно окажется, и будущие архивные находки это положение подтвердят.

События в Германии 1932–1933 гг.

В качестве примера такого жанра рассмотрим описание Суворовым событий в Германии, приведших в 1933 году к власти Гитлера. Это описание было предметом многократной критики, в частности в книгах «Псевдоисторик Суворов и загадки Второй мировой войны» и «Как Виктор Суворов сочинял историю». Заодно привлечем для рассмотрения материал И. Островского «Читая Геббельса», посвященный тому же историческому периоду. Основные претензии к Суворову касаются:

• оборотов «Гитлер – Ледокол революции» и «германский фашизм – Ледокол Революции» («Ледокол»),

• фраз «Гитлера спас товарищ Сталин» и «Товарищ Сталин не просто спас Гитлера, но вручил ему ключи от власти» («Последняя республика»),

• описания, что в 1932 году «Национал-социалистическая рабочая партия Гитлера попала… в тяжелейший финансовый кризис» и что «Гитлер обдумывает два варианта действий: первый – бегство, второй – самоубийство» («Последняя республика»),

• изложения Суворовым результатов выборов в рейхстаг в 1933 году,

• и вообще описания Суворовым хода и логики прихода Гитлера к власти.

За исключением явной ошибки, допущенной Суворовым в цифрах и годе выборов в рейхстаг, все остальные претензии к нему либо безосновательны, либо полностью объясняются избранным им жанром повествования. Этого критики не поняли.

Объясним. История прихода Гитлера к власти описана Суворовым в главе 6 книги «Последняя республика». Блестяще описана, надо сказать. На 16 малоформатных страницах автору удалось показать логику и динамику исторических событий в СССР и Германии 1920-х и начале 1930-х годов, определивших затем судьбу мира на десятилетия, если – в определенной степени – не навсегда. В рамках своего жанра Суворов формулирует неортодоксальное положение: Сталин сыграл определенную и важную роль в приходе Гитлера к власти. И обосновывает это положение, выстраивая в цепь известные факты. Действительно, в определенной степени сходится. Можно так изложить, почему нет? Альтернативное изложение, в котором ничего не выдумано. Просто автор вышел за устоявшиеся рамки, которые настолько устоялись в официальной историографии, что выход за них вызывает бурную реакцию ортодоксов – мол, как так можно? Как можно выходить из заезженной колеи? И главное,

зачем?

Естественно, при этом Суворов, в рамках опять же своего жанра, сделал изложение броским. Издание рассчитано на массового читателя, не так ли? А вы, господа специалисты, хотели «с одной стороны, с другой стороны»? Это было бы скучно, это не для массового читателя. Тем более что всех сторон все равно не учесть. А Суворов описал с третьей стороны. Но, повторяю, всё изложение основано на реальных исторических фактах. Событиях, имевших место. Оценках, данных крупными политическими фигурами прошлого. Суворов ничего не выдумал. Он талантливо пересказал.

– Откуда он взял, что Гитлер – Ледокол? Или что германский фашизм – Ледокол? Никто так их не называл, ни в каких исторических материалах и документах! – восклицают историки. А скорее, начётчики от истории. «За это Суворову патент надо дать» – фактическая фраза с одной из интернетовских дискуссий. Правильно, надо дать патент. Да, Суворов слово «ледокол» впервые в данном контексте употребил. Потому что талантливо и броско пишет. К тому же не с потолка взял. А вот откуда: «рулевые» международного коммунистического движения в начале 1930-х годов, когда стало ясно, что фашизм как политическая сила укрепляет свои позиции, выдвинули концепцию, что приход фашистов к власти их же, фашистов, и погубит. Что возмущенные народные массы фашистов сметут, и к власти смогут прийти коммунисты, при соответствующей тактике коммунистического движения в Германии. Иначе говоря, фашисты расчистят дорогу к власти коммунистам. Вот он, Ледокол Революции, по Суворову. Ледокол как Расчищающий Путь. Замечательная и точная находка Суворова.

Обратимся к историческим источникам. Книга Л.Д. Троцкого «Немецкая революция и сталинская бюрократия», глава «Зигзаги сталинцев в вопросе об едином фронте». Цитата, описывающая тактику «сталинцев»: «… что Гитлер не принесет ничего нового, что бояться Гитлера не нужно, что Гитлер только **проложит дорогу** для коммунистов. Может быть, это преувеличение? Нет, это подлинная, несомненная руководящая идея вождей компартии» (выделено мной. – *А.К.*).

А Суворов, придерживаясь своего жанра, назвал Гитлера, который «проложит дорогу», – Ледоколом.

Теперь в отношении того, что «Сталин привел Гитлера к власти». Безусловно, преувеличение. Но не лишенное некоторой основы.

Вот как Суворов подводит базу («Последняя республика»,

глава 6). С этими положениями нельзя не согласиться:

«Демократия так устроена, что в решающих, поворотных моментах истории основную роль играет меньшинство. Происходит это потому, что история имеет неисчислимое количество вариантов развития. Пока все хорошо, люди могут соглашаться в главном, но в моменты кризисов и обострений в обществе возникают тысячи решений и планов. Как правило, мнения делятся на диаметрально противоположные и почти пополам. В этой ситуации все решает неустойчивое, колеблющееся меньшинство: чуть оно подастся вправо, победят правые, чуть влево – левые».

И дальше, там же: «Именно такая ситуация сложилась в Германии в конце 1932 года: гитлеровцы, как мы помним, на первом месте, социал-демократы – на втором, коммунисты – на третьем. Но ни гитлеровцы, ни социал-демократы, ни, тем более, коммунисты прийти к власти не могут.

В этой ситуации судьбы Германии, Европы и всего мира оказались в руках меньшинства – в руках германских коммунистов. Поддержат коммунисты социал-демократов – и гитлеризм рухнет и больше никогда не поднимется. А если коммунисты поддержат гитлеровцев, рухнет социал-демократия».

Оторвемся на время от Суворова и предоставим слово Зиновьеву в изложении историка В. Роговина (цит. по книге «Власть и оппозиция», глава 48 «Теория “социал-фашизма” и приход к власти Гитлера»): «Связь между бескровной победой Гитлера и политикой сталинизированного Коминтерна была очевидна для всех опытных революционеров. Как вспоминал немецкий коммунист Э. Волленберг, Зиновьев говорил ему в 1933 году: «не считая германских социал-демократов, Сталин несет главную ответственность перед историей за победу Гитлера».

Теперь о соображениях критиков в пику Суворову, что никто из серьезных историков роль Сталина в германских событиях начала 30-х годов не упоминает. Я не проводил серьезного исследования, просто взял три совершенно разноплановые книги и проверил. Итак, «Взлет и падение Третьего рейха» Уильяма Ширера, «Адольф Гитлер» Б. Соколова, и «The Rise and Fall of Hermann Goering» Вилли Фришауэра. Действительно, ни одна в прямом виде не упоминает. Да и в непрямом упоминает лишь вскользь – только в фундаментальном труде Ширера объемом в 927 страниц (в русском переводе) об этом есть всего несколько строк. На стр. 176 в главе «Гитлер против Гинденбурга» упоминается: **«Это был не первый и не последний случай, когда коммунисты по приказу из Москвы рискованно играли на руку нацистам»**. Речь шла о том, что «коммунисты,

громогласно обвинившие социал-демократов в том, что своей поддержкой Гинденбурга они «предают рабочих», выдвинули на президентских выборах кандидатуру лидера партии Эрнста Тельмана». На тех выборах, состоявшихся 13 марта 1932 года, Тельман получил почти пять миллионов голосов, или 13,2 % от проголосовавших тридцати семи с половиной миллионов человек. Гитлер получил 30,1 % голосов. Гинденбург с 49,6 % недобрал 0,4 % до абсолютного большинства. На повторном голосовании 10 апреля 1932 года Гинденбург набрал абсолютное большинство, 53 % голосов, Гитлер 36,8 % и Тельман – 10,2 %.

И далее Ширер пишет: «Кардинальная ошибка немцев, настроенных против нацизма, заключалась в том, что они не объединились для борьбы с ним. Даже в июле 1932 года, находясь на гребне популярности, национал-социалисты собрали только 37 % голосов… Коммунисты до конца следовали своей сомнительной идее: сначала покончить с социал-демократами, социалистическими профсоюзами и остатками демократически настроенных средних слоев населения (они руководствовались весьма спорной теорией: даже если подобная тактика приведет к временной победе нацизма, за этим последует неизбежное крушение капитализма), а потом взять власть в свои руки и установить диктатуру пролетариата. Фашизм, с точки зрения большевиков-марксистов, есть последняя стадия умирающего капитализма, после него – торжество коммунизма во всем мире» (с. 207).

Ширер не дописывает, что эта теория коммунистов о первоочередной борьбе с социал-демократами, которая расколола рабочий класс Германии, принадлежит Сталину.

«Сталин… суть немецкой проблемы формулировал так: сперва пускай придут фашисты, а потом мы» (*Троцкий Л.Д.* Немецкая революция и сталинская бюрократия. Жизненные вопросы немецкого пролетариата. Берлин, 1932. С. 113).

Поэтому Суворов не лгал и не фальсифицировал, говоря, что «Гитлера спас Сталин». Броскость фразы, допустимая в популярном издании «суворовского жанра», не должна заслонять того, что такая интерпретация может иметь место. Интересующихся можно отослать к цитируемой выше книге Л. Троцкого «Немецкая революция и сталинская бюрократия. Жизненные вопросы немецкого пролетариата» или к более недавней книге Вадима Роговина «Власть и оппозиция», главе 49 «Теория “социал-фашизма” и приход к власти Гитлера». На этот счет есть масса документов, имеющих отношение к так называемой теории «третьего периода», навязанной Сталиным международному коммунистическому движению. В соответствии

с этой теорией, после Октябрьской революции вслед за «первым периодом» (революционный подъем 1918–1923 гг.) и «вторым периодом» (относительная стабилизация капитализма в 1924–1928 гг.) наступил «третий период» – период непосредственных революционных боев за установление диктатуры пролетариата в капиталистических странах. С этой теорией и была связана активизация тезиса о «социал-фашизме» как главной силе, тормозящей боевую силу рабочего класса. Социал-фашистами Сталин называл социал-демократов и в особенности левое крыло социал-демократии (В. Роговин, «Власть и оппозиция»). Можно привести много свидетельств того, что эта политика Коминтерна, диктуемая Сталиным, сыграла определенную роль в расколе германского рабочего движения и в итоге – в приходе Гитлера к власти. На этот счет можно процитировать многое.

Можно процитировать Сталина от октября 1928 года о «стремлении (некоторых коммунистов) приспособить коммунизм к социал-демократизму».

Можно процитировать добавление Сталина в резолюцию X пленума ИККИ в июле 1929 года: «Пленум ИККИ предполагает обратить особое внимание на усиление борьбы против «левого» крыла социал-демократии… на деле всемерно поддерживающего политику соц. – фашизма».

Можно – материалы XVI съезда ВКП(б) о нанесении главного удара по социал-демократии, более опасным врагам рабочего класса, чем открытые враги – фашисты.

Можно – материалы XI пленума ИККИ (март-апрель 1931 года), где развитие социал-демократии было охарактеризовано как «непрерывный процесс эволюции к фашизму».

Можно – слова Сталина «Разоблачение социал-демократии… есть очередная задача коммунистических партий» (XI пленум ИККИ).

Можно – решения Коминтерна, запрещающие совместные выступления коммунистов и социал-демократов.

Или резолюцию Политсекретариата ИККИ от 18 сентября 1931 года о «борьбе против германской социал-демократии».

Или из книги Вадима Роговина «Власть и оппозиция», о референдуме 1931 года по свержению социал-демократического правительства Пруссии: «фактически оказалось, что коммунисты выступили против социал-демократов в блоке с самой реакционной политической силой» (фашистами).

Или то, что осенью 1932 года руководство Коминтерна отвергло предложение Димитрова обратиться к немецким рабочим с призывом создавать совместно избранные органы (коммунистов и социал-демократов) для общих боевых

выступлений против фашизма.

Или процитировать обращение ЦК германской компартии от 29 ноября 1931 года с призывом: «для победы над фашизмом необходимо предварительно победить социал-демократию».

Или процитировать Эрнста Генри: «Слова Сталина были таким же приказом Коминтерну, как его указания Красной Армии или НКВД. Они разделили рабочих друг от друга как бы баррикадой… Приказ есть приказ, партийная дисциплина – дисциплина. Везде, как будто спятив с ума, социал-демократы и коммунисты неистовствовали друг против друга на глазах у фашистов. Я хорошо это помню. Я жил в те годы в Германии и никогда не забуду, как сжимали кулаки старые товарищи, видя, как дело идет прахом… как теория социал-фашизма месяц за месяцем, неделя за неделей прокладывает дорогу Гитлеру».

Теперь о том, в чем Суворов, безусловно, ошибся. Он написал: «На выборах 1933 года Гитлер получил 43 % голосов, социал-демократы и коммунисты – 49 %. Но товарищ Тельман не пожелал выступить с социал-демократами единым блоком. Поэтому победил Гитлер» («Последняя республика», глава 6).

Здесь Суворов ошибся, причем во всех трех цифрах. Надо было, если сохранять «суворовский» стиль, написать так: «На выборах 1932 года Гитлер получил 33 % голосов, социал-демократы и коммунисты – 37 %. Но товарищ Тельман не пожелал выступить с социал-демократами единым блоком. Поэтому победил Гитлер».

Поскольку Суворов явно имел в виду выборы, предшествующие победе Гитлера, который вскоре был назначен канцлером.

Если еще точнее, то надо было написать «на выборах 6 ноября 1932 года», поскольку еще одни выборы были 31 июля 1932 года (на них с-д и коммунисты совместно получили 36,2 %, а нацисты – 37,4 %).

Понятно, что Суворов сделал глупую ошибку. Потому что, напиши он как было на самом деле, то это точно вписывалось в его концепцию. И «подгонять» ничего не надо было. Обсуждать результаты выборов 1933 года (точнее, 5 марта 1933 года) было Суворову бессмысленно, потому что Гитлер стал канцлером 30 января 1933 года, через несколько дней распустил рейхстаг, назначил новые выборы на 5 марта, 27 февраля был подожжен рейхстаг, 28 февраля была отменена Веймарская конституция, гарантировавшая свободу личности, слова, печати, собраний, союзов, по стране прокатились массовые аресты антифашистов. «И что после этого были за выборы», как говорят в Одессе? А они были, и 5 марта нацисты набрали 43,9 % голосов, коммунисты

12,3 %, СДПГ 18,3 %, в сумме две последних партии набрали только 30,6 %.

Ну чего было бы Суворову об этом писать? Ясно, что ошибся. Кстати, «Поэтому победил Гитлер» в цитате Суворова вовсе не означает, что Гитлер победил на выборах. Выборы вообще были в рейхстаг, и были, так сказать, «групповыми», партийными. Гитлер, по изложению Суворова, победил потому, что антифашистские силы не объединились. Это – достаточно общепризнанная точка зрения. Опять нет никакой «лжи» или «фальсификации».

Суворов и дневники Геббельса

Наконец, о «критике» следующих двух выдержек из Суворова, относящихся к 1932 году («Последняя республика», глава 6):

«Национал-социалистическая рабочая партия Гитлера попала… в тяжелый финансовый кризис».

«Гитлер обдумывает два варианта действий: первый – бегство, второй – самоубийство».

К этому Суворов добавляет: «Интересно полистать дневники Геббельса тех дней: “надежды полностью исчезли”, “в кассе ни пфеннига”, “нет денег, никто не дает в кредит”, “мы на последнем издыхании”».

Ниже я покажу, что обе цитаты в целом верны. Теперь посмотрим, что по этому поводу пишет «критик» И. Островский («Читая Геббельса»):

«В обоснование своего тезиса (о трудном положении нацистской партии осенью 1932 года. – *А.К.*) он (Суворов) приводит всего два довода: а) у партии не было больше денег, б) Гитлер помышлял о бегстве или самоубийстве. Вскользь упоминается и третий – разложение партии. Что ж, посмотрим, как с этим обстояло дело на самом деле».

Я не буду цитировать все 35 страниц И. Островского, разбирающие по сути дела эти две цитаты. Приведу просто из его же материала соответствующие выдержки из дневника Геббельса:

• «Сама организация (берлинская организация НСДАП. – *А.К.*) с ее подразделениями находится в глубокой депрессии» (10 сентября 1932).

• «…партийные кассы пусты. Прошлые избирательные кампании проглотили все доступные средства» (16 сентября 1932).

• «Нехватка денег в этой предвыборной кампании стала хронической болезнью» (2 ноября 1932).

• «Отчаянная борьба партии против поражения…» (5 ноября 1932).

• «Занимаюсь тем, чтобы депрессивные настроения в партии не приняли слишком большой размах» (6 ноября 1932).

• «Вчера в Gau отвратительное настроение» (8 ноября 1932).

• «Начальное хорошее настроение в партии уступило место вялой депрессии. Повсюду только неприятности, ссоры и раздоры» (10 ноября 1932).

• «Я получил доклад о финансовом положении Берлинской организации. Оно совсем отчаянно. Недостаток денег, долги и обязательства, и к тому же еще полная невозможность после этого

поражения достать денег в значительном количестве» (11 ноября 1932).

• «Денежные заботы, личные и из-за Gau» (1 декабря 1932).

• «Положение в Райхе катастрофическое. В Тюрингии мы потеряли с 31 июля 40 % голосов» (6 декабря 1932).

• «У нас подавленное настроение» (10 декабря 1932).

• «О денежном положении. Оно (безотрадно, безнадежно, отчаянно, уныло, прискорбно)» (11 декабря 1932).

• «Вчера: совещание по финансам Gau. С Gau дела плохи…» (21 декабря 1932).

• «Я в полном отчаянии. Год 1932 – это одна сплошная полоса неудач. Лучше б его вообще не было» (24 декабря 1932).

• «В Мюнхене денежные проблемы» (31 декабря 1932). Есть вопросы к Суворову? «Сфальсифицировал»? Нет, все написал по сути правильно.

Теперь про Гитлера в дневнике и книге Геббельса: Гитлер (в ночь с 8 на 9 декабря 1932): «Если партия распадется, то в три минуты поставлю точку пистолетом».

• «Гитлер говорит, если партия распадется, я ставлю в три минуты точку». Об этом же пишет и Вилли Фришауэр в цитируемой выше книге (с. 65): «If the Party breaks up», Hitler said, «I shall kill myself!» («Если партия распадется, я себя убью»).

О возможном бегстве Гитлера, перевод И. Островского: «В беседе с президентом сената… Данцига Гитлер спросил того, есть ли у Данцига договор о выдаче преследуемых юстицией лиц… пояснив при этом, что ему может понадобиться убежище».

Есть вопросы к Суворову? По крайней мере, в том, популярном варианте, как он излагает? Где «фальсификация»?

И. Островский в своем «критическом разборе», процитировав все это, суммирует свою «критику» в следующих положениях и выражениях:

«…прямо противоположное тому, в чем нас хотел бы уверить г-н Резун…»;

«…состояние НСДАП осенью 1932 г. было отнюдь не таким катастрофическим, как это обрисовано г-ном Резуном…»;

«…вся экспозиция оказалась фальсифицированной»; «…г-н Резун не может ответить иначе как “маленькой” подтасовкой». И – финал: «Вся история прихода Гитлера к власти в изложении г-на Резуна основана на подтасовках, логических неувязках и прямых искажениях истины».

Комментарии излишни. Воистину, если в клетке с надписью «буйвол» находится буйвол, все равно не верь глазам своим. Верь политическому чутью, в особенности тому, что предатель в принципе не может не фальсифицировать.

Так что в своем изложении обстоятельств прихода к власти Гитлера Суворов не только не «фальсифицирует» и не «лжет», а, напротив, придерживается известных положений историков, политиков и современников тех событий, но опять же в своей броской манере.

Приведем пример из более недавних событий. В 2000-м году в США были выборы президента. Как известно, Буш победил с минимальным перевесом по голосам (маленькая доля процента) и с перевесом в один штат (Флорида). Не будем сейчас спорить, насколько это была удача или маневры, или ошибки и недоразумения, какова была роль Верховного суда или Коллегии выборщиков, – примем как факт.

Но был еще один кандидат в президенты, Ральф Надер, от «партии зеленых», которого демократы очень отговаривали участвовать, поскольку он оттягивал голоса демократов со своей сходной платформой. Он получил 2,7 % голосов, и много из них – во Флориде.

Посмотрим повнимательнее на цифры, они красноречивее слов. Во Флориде за Буша было подано 2 912 790 голосов, за Гора – 2 912 253 голоса. Разница – 537 голосов. Иначе говоря, 0,009 % от общего числа. А Надер во Флориде набрал 97 488 голосов! Не Надер бы – быть Гору президентом.

И это не только во Флориде. Возьмем Нью-Хэмпшир. В котором также выиграл Буш. Он получил там 273 559 голосов, Гор – 266 348, разница – 7211 голосов. Надер в Нью-Хэмпшире набрал 22 188 голосов. Опять, не Надер бы – быть Гору президентом, даже и без Флориды.

Так вот, можно ли сказать, что «Буша спас Надер»? Что «Надер вручил Бушу ключи от власти»? Что Надер был «Ледоколом» для Буша?

Можно. Почему нет? Вот так же рассматривал ситуацию в Германии и Суворов. И в определенной степени Троцкий. И историк Вадим Роговин. В определенной степени.

А «критик» скажет – ложь, поскольку никто из «серьезных историков» Надера и не упоминает. Шоры такие. А надо просто посмотреть на вещи под необычным, неортодоксальным углом. Что Суворов и делает.

Вместо послесловия

Уже завершив данную «рецензию», я обратил внимание на книжку В. Зайцева «Возвращенная победа, или Антиледокол» (издано в Киеве, «при содействии социалистической партии Украины»).

Прочитал. До чего же скучно! Уже в третьем абзаце книги – про «перебежчика и предателя Родины». Автор на нескольких десятках страниц пересказал общеизвестные сведения из истории европейской дипломатии 1930-х годов. Суть книжки – в пику Суворову продемонстрировать, как надо писать о событиях, предшествующих Второй мировой войне. А именно так, чтобы все было, как всем известно, по накатанной колее, в русле учебников, «шаг в сторону – побег». В главе «Почему Вторая мировая война стала неизбежной?» автор приводит цитату из Суворова объемом в девять строк (о московских переговорах летом 1939 года) и далее отводит описанию этих переговоров около 20 страниц своего текста, посвящая этому и следующую главу – «Московские переговоры: ключ к войне и миру».

И невдомек автору В. Зайцеву, что если бы Суворов внял его рекомендациям, как надо писать, то не то что миллионными экземплярами его, Суворова, книги не раскупались бы, но и ни на каких книжных интернетовских сайтах не найти их было бы. Как не найти эту книгу В. Зайцева про «Антиледокол». Видимо, нет спроса.

Кстати, это совсем не означает, что, напиши любую ахинею – и миллионные тиражи обеспечены. Желающим рекомендуется попробовать.

Нужна «горячая» тема, чувство слова и материала, ощущение аудитории и, конечно, талант. Только и всего. А что предатель – да, досадно. Но пишет хорошо.

63. Паспорт-2

Прошло шесть лет после событий, описанных в рассказе «Паспорт» (глава 54). Начинался он так:

«Летом 1998 года я обнаружил, что срок действия моего российского паспорта заканчивается».

В общем, я обратился в российское консульство в Вашингтоне, и тут оказалось, что паспорта больше по почте не высылают. Так они сказали. Надо приезжать исключительно лично. Так написано в новом законе, который мне высылать отказались, потому что он, закон, «для служебного пользования» (!). Так они сказали. А дальше события развивались, как в известном рассказе Григория Горина «Хочу харчо». Напомню первые строки этого классического произведения:

«Самое неприятное – это когда посетитель бестолковый попадается. Скажем, иностранец…».

Это, значит, про меня. С точки зрения работников паспортного отдела консульства. А также, чуть позже, начальника паспортного отдела. Потом заведующего Консульским отделом Посольства РФ в Вашингтоне, г-на А.П. Толстопятенко. Потом консула, г-на А.Н. Кутявина. Все они убеждали меня, что паспорт по почте не высылают, и надо, просто необходимо, приехать лично и подать заявление на паспорт собственноручно. А потом приехать и паспорт опять же лично получить. А я доказывал, после ознакомления с текстом закона (который удалось раздобыть в библиотеке Юридической школы Гарвардского университета), что это не обязательно.

Так вот, продолжая параллель с ситуацией в рассказе Горина,

«А он меня выслушал, языком поцокал и говорит: “Хочу харчо!”»

Это я, значит, говорю паспортисткам, а потом начпаспотдела, а потом консулу. А они мне объясняют:

«Нету харчо! Нету, дедушка!.. Харчо из баранины делают, а баранину сегодня не завезли… Не прислали с базы баранину! Говядину прислали… Вернее, свинину. А насчет баранины наш директор звонил на базу тому директору, но тот директор уехал куда-то. Так что с бараниной пока неясность. А без баранины – нельзя харчо!»

А я опять – хочу харчо!

А они:

«Какое харчо, дед?! Что ты пристал? Харчо готовить надо уметь, а у нас сегодня не тот повар… Клягин сегодня работает, а не Цугульков! Клягин не умеет харчо! Он молодой еще, практикант!.. Он только яичницу умеет… А Цугульков, который умеет харчо, он отгул взял… У него жена рожает… Он, Цугульков, запил, потому что нервничает… А без Цугулькова никак нельзя харчо!»

А я всё – хочу харчо!

А они:

«Нету харчо! – кричу. – Нету! Не на чем готовить харчо!.. Плита перегорела!.. Замкнулось там что-то!.. Плюс на минус замкнулся!.. Сгорела плита к чертовой бабушке! А монтер только завтра придет, если придет… Есть вторая плита, но на ней нельзя харчо!.. Она не для харчо плита!.. Она сама по себе плита!..» Кричу я, а сам про себя спокойно решаю, что если он еще раз скажет «Хочу харчо!», то я его убью.

А я опять – хочу харчо!

А они:

«Пожалей, – говорю, – меня дедушка! Я человек больной… У меня гипертония… Давление двести двадцать на сто двадцать семь, как в трансформаторе… У меня кризы бывают… У меня «неотложка» возле подъезда каждую ночь дежурит… У меня сын – заика, а внук – двоечник… Нету харчо!!»

А я все за свое – хочу харчо!

В смысле, паспорт по почте. Не хочу, говорю, к вам приезжать. Ну неужели непонятно?

Точнее, мое последнее письмо консулу, датированное 18 мая 1999 года, заканчивалось так:

Прошу мне не напоминать, что я должен явиться с подачей заявления в Вашингтон. Вы лучше других знаете, что личное прибытие в Вашингтон не является для этого необходимым.(…) К 1 июня я жду новый паспорт.

Ну, по Горину, они так между собой обсудили:

«Плюнь ты на него – говорят они мне. – Не связывайся! Видишь, он не понимает ни бельмеса по-нашему! Плюнь!..»

Ну что было делать? Как еще можно объяснять?..

Плюнул я с досады и принес ему харчо.

Примерно так и заканчивался мой рассказ:

30 мая мне пришел новенький российский паспорт. По почте.

Так вот, прошло пять лет, и срок действия моего паспорта опять закончился. Но я, как человек организованный, еще в начале января 2004 года, за пять месяцев до завершения срока действия паспорта, стал звонить в консульство. Естественно, не дозвонился. Никто не брал трубку. Все точно так, как описано в моем старом рассказе «Паспорт».

В середине января направляю факс в Вашингтон, в паспортный отдел. Текст такой:

Уважаемые сотрудники паспортного отдела,

Поскольку дозвониться в паспортный отдел мне не удалось, просьба сообщить по указанному выше номеру телефона или факса, на какой адрес выслать мой паспорт… для его продления. Копия соответствующей страницы паспорта прилагается… Благодарю за внимание.

И тут первый позитивный отклик. Милая девушка оперативно перезвонила, все объяснила, и – о, прогресс! – сказала, что все документы им можно выслать по почте. Паспорт будет новый, теперь не продляют. Причем новый паспорт пришлют – о, опять прогресс! – по почте.

Не зря, значит, боролся я пять лет назад (это я себе говорю).

– Ну, говорю, замечательно.

– А кстати, – говорит, – где вы живете? В Бостоне? Извините, тогда вам надо в Нью-Йорк. Вы – юрисдикция генконсульства в Нью-Йорке. Понимаю, что это было по другому пять лет назад, тогда вам нужно было в Вашингтон. Теперь поменяли. И, кстати, туда нужно приезжать с заявлением лично. Это у нас можно по почте, а у них – нет. Нет, помочь ничем не могу. Извините.

Звоню в Нью-Йорк, в паспортный отдел Генконсульства. Естественно, не дозвонился. Никто не брал трубку. Точнее, отвечал автоответчик и говорил – ждите ответа. Говорил это много раз. А потом, минут после 15–20 замирал, и ответа уже не было. Хорошо, что у меня телефон со спикером, я занимаюсь своими делами, а он за спиной время от времени приговаривает – ждите ответа. Ждите ответа. А потом, значит, дохнет.

После нескольких дней таких упражнений я направил документы в паспортный отдел Генконсульства в Нью-Йорке почтой. А что – я теперь знаю, куда мне направлять, а сколько денег направить – у них на вебсайте есть. 26 января приходит уведомление, что мои документы получены неким Тереховым, сотрудником Генконсульства.

Хорошо. Время идет. Проходит весна, потом вовсю идет лето, а из паспортного отдела в Нью-Йорке – ни ответа, ни привета.

27 июля пишу письмо:

Уважаемые сотрудники паспортного отдела,

21 января я направил вам документы на получение нового паспорта РФ… и банковский чек… Прошло более полугода, ответа нет. Прошу разобраться и ответить. Благодарю вас.

Тут же звонят из паспортного отдела и в довольно невежливой форме объявляют, что никаких документов не получали. Короче, ничего вы нам не высылали, и нечего сейчас на нас сваливать. Как меня зовут? Светлана. А фамилия моя вам ни к чему.

И милая девушка Светлана кладет трубку.

Ладно, нашел я подписанное уведомление от 26 января, но тут опять звонок из паспортного отдела. Другая милая девушка, зовут Наталья. Они нашли документы, но они направили мне письмо еще в феврале. Как, не получали? Странно. Хорошо, направим повторно. Только надо приезжать и привозить заявление лично. Ваши документы в присланном виде не годятся, потому что надо лично.

– Ну хорошо, говорю, давайте не будем это даже обсуждать. Лично я не приеду, но буду об этом разговаривать с вашим начальством. Шлите повторное письмо.

Приходит письмо, датированное 16 февраля 2004 года. Почти через месяц после получения ими документов. Письмо на трех страницах, подписанное консулом В. Славкиным. На первой же странице жирным шрифтом выделено и подчеркнуто, что приезжать надо **лично**. При этом предъявить мой паспорт гражданина США. И еще ряд внушений прочего порядка. Неправильно, что на вопрос о гражданстве в пункте 7 я первым указал «США» и только потом – «Россия». Надо наоборот. И еще надо указать адрес прописки в России. Надо указать данные внутреннего (российского) паспорта. Надо указать данные о своей трудовой деятельности за последние 10 лет (в США) с указанием месяца и года.

И еще много чего и в разных вариантах, но главное – надо прибыть **лично**.

Отвечаю 31 июля. Пишу, что, к сожалению, сотрудники, которые готовили текст письма за подписью консула, не ознакомились с моими документами, поскольку прописки в России у меня нет, как нет и внутреннего паспорта. Все давно сдано там же, в России, что я и описал. Все остальные данные приведены, включая и описание моей трудовой деятельности в США. Так что непонятно, зачем на трех страницах, тем более что

я ясно написал в исходном письме, что в консульство не поеду и жду паспорт по почте. И еще – на пункт 7 анкеты, о гражданстве, я ответил совершенно точно. Из анкеты порядок стран гражданства не следует. Если Вы полагаете, что порядок ответа на данный пункт может препятствовать выдаче мне нового паспорта, прошу об этом сообщить. И еще – в 1994 и 1999 годах консульство сочло возможным прислать мне паспорт по почте. Жду и на этот раз. Полагаю также, что Вы не будете вынуждать меня принять решение о выходе из российского гражданства на том основании, что я прошу прислать мне новый паспорт по почте.

Дальше переписка какое-то время шла с пулеметной скоростью.

Ответ консула Славкина через три дня, 2 августа. На четырех страницах.

В первой строке – «хотел бы Вас заверить, что Ваши документы были проверены с максимальной тщательностью и вниманием». Оказалось, по их сведениям, что «Вы не оформляли официально выезд для проживания за границей». Что раньше Вы давали номер внутреннего паспорта – для получения предыдущих паспортов. Что паспорт в домоуправление Вы никак не могли сдать, хотя об этом сообщили в анкете. Что вообще Ваши слова в предыдущем письме «свидетельствуют о Вашем специфическом отношении к российскому гражданству». И вообще, что консульство может выдать Вам «Свидетельство на возвращение», «позволяющее в двухнедельный срок беспрепятственно вернуться на Родину».

И вообще, «хочу уточнить, что ни в 1994, ни 1999 году Вы, уважаемый Анатолий Алексеевич, в генконсульство не обращались, паспорта не оформляли и по почте не получали».

Наконец, «хочу заверить, что все поставленные Вами в письмах вопросы будут решаться только при Вашем личном присутствии». «С уважением, консул-советник В. Славкин».

Как говорится, хоть стой, хоть падай. То есть, выходит, лжец я по всем статьям, и консульство меня разоблачило. Самое время заполнять «Свидетельство на возвращение», которое мне любезно предлагают, и отбывать заслуженное наказание. Видимо, на лесоповале.

Мой ответ на следующий день, 3 августа.

«*Уважаемый господин Консул,*

благодарю Вас за письмо от 2 августа с.г. на четырех страницах. Похоже, что наша переписка затягивается и во времени, и в пространстве, что не входит в мои планы, при всем моем к Вам уважении.

Ваши сотрудники, готовившие письмо, пошли по пути выдвижения массы мелких положений, косвенно уличающих меня в предоставлении неверной информации или просто ошибочных. Это – неважный ход, смею заметить. Это – именно то, что забирает время и пространство в нашей переписке.

Должен отметить, что фразы "только при Вашем личном присутствии" я слышал уже дважды, в 1994 и 1999 годах, из Консульского отдела Посольства России в Вашингтоне. Тем не менее оба раза вопрос решался положительно, и паспорт я получал по почте. Если на этот раз Вы решите паспорт мне не присылать, дело Ваше. Прошу только направить мне короткое письмо с Вашим решением и мотивами, на основании которых Вы решили вопрос отрицательно.

Повторяю, что я не буду тратить рабочее время на приезд в паспортный отдел в другой город. Это мое решение окончательное и обсуждению не подлежит».

Ответ мне пришел через два дня, 5 августа. На трех страницах, от консула-советника Славкина. «Уважаемый Анатолий Алексеевич, Ваши документы самым внимательным образом рассмотрены». «Вам необходимо в личном присутствии», «соответствующая анкета будет в Вашем личном присутствии отпечатана и лично Вами подписана», и так далее. Опять, «Вы можете представить нам оригинал своего внутреннего паспорта с отметкой о снятии с регистрационного учета в России» – несмотря на то, что я неоднократно указывал в документах, что внутреннего паспорта у меня нет, он сдан в Москве по месту жительства при аннулировании моей прописки. Либо не читают документы, либо уверены, что я их упорно обманываю.

И опять – настойчиво про «Свидетельство на возвращение», «позволяющее в двухнедельный срок беспрепятственно вернуться на Родину».

И опять – «Вам необходимо лично приехать в генконсульство и подать документы на новый загранпаспорт». «С уважением, консул-советник В. Славкин».

И еще письмо-факс от консула Славкина, в тот же день, 5 августа. Уже только на двух страницах, прогресс налицо. «Хотел бы Вам совершенно ответственно заявить, что никто не собирается Вас уличать в предоставлении недостоверной или ошибочной информации». Остальное – все то же.

Мое письмо от 6 августа:

Уважаемый господин Консул,

Прошу направить мне короткое письмо за Вашей подписью с конкретными причинами, на основании которых Вы приняли решение не выдавать мне новый паспорт гражданина России.

Убедительная просьба – не писать общих фраз типа «по причине несоблюдения правил и инструкций», а указать конкретные причины. Для Вашего удобства я попытаюсь их сформулировать, исходя из высказанных Вами ранее замечаний, а Вы выберите из них подходящие по существу. Естественно, отредактировав по Вашему усмотрению.

• По причине отказа лично явиться в паспортный отдел Генконсульства.

• По причине отсутствия внутреннего паспорта РФ.

• По причине отсутствия в загранпаспорте штампа органов внутренних дел России «Для проживания за границей».

• По причине отсутствия состояния на консульском учете.

• По причине отсутствия прописки в России.

Направляю Вам статью, опубликованную по следам получения мной паспорта в 1999 году. Возможно, она поможет Вам понять причины, по которым я настаиваю на получении мной паспорта по почте и на этот раз.

И я вложил в конверт статью «Паспорт», опубликованную ранее, и со ссылки на которую начинался этот рассказ.

Ответа на это письмо я не получил. Вместо этого 10 августа консульство вернуло все документы обратно мне. Без сопроводительного письма.

11 августа я послал копию нашей с консулом переписки послу РФ в Вашингтоне Ю.В. Ушакову. Добавив – «Приезжать в Генконсульство в Нью-Йорк и выслушивать все это лично у меня намерения нет. Как и вообще приезжать в Генконсульство для получения очередного, уже третьего паспорта, поскольку предыдущие получал по почте».

16 августа мне домой позвонил посол России в США Ушаков. Очень вежливо представился.

– Тут мне доложили, – говорит, – что у вас проблемы с генконсульством в Нью-Йорке.

– Да нет, – говорю, – никаких проблем не вижу. Просто не хочу туда к ним ехать. Добро бы в первый раз, а то за третьим паспортом. Не хочется из российского гражданства по этой причине выходить, но, видимо, придется. Если паспорт не пришлют, конечно.

– Ну, это не проблема, – говорит Ю.В. – Это, думаю, мы решим. Обратитесь к Генеральному консулу в Нью-Йорке Гармонину Сергею Викторовичу, думаю, он вопрос решит.

– Спасибо, – говорю, – непременно обращусь. Приятно было познакомиться. А вы действительно дипломат, не в пример вашему нью-йоркскому консулу.

И 22 сентября выслал документы генконсулу Гармонину, с

припиской:

Уважаемый Сергей Викторович,

Следуя устному указанию посла Ю.В. Ушакова, направляю Вам документы на получение нового заграничного российского паспорта. Прошу выслать новый паспорт на мой бостонский (ньютонский) адрес. Расходы на пересылку возмещу. Благодарю Вас.

Однако консул Славкин не дремал, и через неделю, 28 сентября я получил от него письмо-факс, в котором сообщалось, что в Главное управление внутренних дел Москвы направляется запрос «на предмет подтверждения факта наличия или отсутствия у Вас регистрации на территории России». И дальше: «После получения из России соответствующего ответа с Вами будет согласовано время Вашего **личного** посещения генконсульства с целью подачи документов на новый общегражданский заграничный паспорт». Слово **личного** было опять выделено жирным шрифтом и подчеркнуто.

В тот же день, 28 сентября, консулу Славкину ушел ответ:

Уважаемый господин Славкин,

Благодарю Вас за сегодняшнее письмо-факс. В связи с этим убедительная просьба к Вам лично – не рассматривать больше мои документы.

Повторяю то, что Вы знаете и что Вам неоднократно сообщалось, – я жду получения нового российского паспорта по почте. Прошу Вас со мной этот вопрос больше не обсуждать. Я уже имел честь обсудить этот вопрос с послом Ю.В. Ушаковым. Всего наилучшего».

Копию этого письма я направил генеральному консулу Гармонину с припиской:

Уважаемый Сергей Викторович,

Следуя совету посла Ю.В. Ушакова, я направил Вам документы для получения нового загранпаспорта. К сожалению, круг замкнулся. Документы были направлены тому же консулу В. Славкину, и вопрос опять зашел в тупик. Надеюсь, мой вопрос будет решен».

Через три дня, 1 октября, документы мне были возвращены консулом Славкиным. Отправление FedEx было направлено из консульства, но, что занятно, направлено мне якобы от меня же. На адресном вложении стояли два моих адреса – как отправителя, так и получателя. Естественно, счет от FedEx на сумму в 16 долларов потом пришел тоже на мое имя. В конверт было вложено письмо на двух страницах. Содержание письма было внушением пополам с инструкциями. По части внушения было указано, что консулу «приходится читать это от человека, позволяющего себе допускать саму мысль о выходе из

гражданства той страны, которая дала ему все, включая образование и научные степени». Сообщалось, что «еще в феврале с.г. Вам было направлено письмо с разъяснениями о порядке оформления паспортов, на которое Вы не нашли время ответить в течение полугода». Указывалось, что «это нашло свое выражение в передергивании реальных фактов».

Мне особенно понравилось выражение «реальные факты». Правда, какие факты я «передергивал», консул не пояснил. Воистину, лучшая защита – это нападение. Письмо консула также сообщало, что месяц назад консульство издало распоряжение, «требующее неукоснительного соблюдения порядка, при котором принятие и оформление паспортов без личного присутствия граждан категорически запрещено. В соответствии с данным документом ответственность за выполнение данного распоряжения возложена на заместителя Генерального консула, начальника паспортного отдела В.В. Славкина». Наконец, было опять повторено, что «документы на оформление нового паспорта будут рассмотрены только при Вашем личном присутствии. Успехов. Консул-советник В.В. Славкин».

Я обратил внимание, что консул теперь ставит два инициала перед своей фамилией. Растут люди.

6 октября я опять написал письмо генконсулу Гармонину:

Уважаемый Сергей Викторович,

Прошу Вас дать указание консулу В. Славкину не заниматься моим делом и не писать мне писем, во всяком случае писем пространных и излагающих рассуждения на моральные темы. Полагаю, что это не относится к служебным обязанностям консула.

Прошу выслать новый паспорт на мой бостонской (ньютонский) адрес. Повторяю, что с консулом В. Славкиным я иметь дело больше не буду. Благодарю Вас».

Письмо от 23 октября, опять В. Славкину:

Уважаемый господин Консул,

Возвращаю Вам счет от FedEx за высланные мне обратно документы, которые Вы (или Ваши сотрудники) выслали мне без согласования со мной. Более того, вписав в качестве отправителя мои имя и адрес вместо своего. Это что-то новое в стиле работы Вашего отдела. Полагаю, об этом стоит узнать Вашему руководству, поэтому направляю копию этого письма господину С.В. Гармонину. Благодарю Вас».

Копия этого письма была направлена генконсулу Гармонину с припиской: «*Новый российский паспорт ожидаю получить по почте, как это было пять и десять лет тому назад*».

Вскоре после этого мне позвонил из Нью-Йорка помощник

генерального консула, и сообщил, что они просят прислать мои документы на получение паспорта. Я перезвонил генконсулу Гармонину для подтверждения и заодно спросил, что он думает по поводу присылки мне документов из консульства якобы от меня и за мой счет.

– Да, это недопустимо, – сказал генконсул. – Я уже поговорил с консулом, чтобы это не повторялось.

В телефонном разговоре с помощником генконсула я упомянул, что меня напрягает пункт в анкете, который требует от проживающего в США перечислить близких родственников, живущих в России.

– Понимаю, – говорю, – что сейчас не 1937 год, но мне лично этот пункт активно не нравится. Я не знаю, как пойдут дальше дела в России, но этот пункт я заполнять не буду.

– Комментировать не могу, – говорит помощник. – Этот пункт не мы придумали. Так нам из Москвы прислали, это стандартная форма. Но никто кроме вас этот вопрос не поднимал.

– Очень сомневаюсь, – говорю, – что никто не поднимал. Считайте, что я поднял. Но заполнять этот пункт не буду.

– Как хотите, – говорит помощник. – Надеюсь, это не станет препятствием для получения вами паспорта.

Через неделю, 30 ноября 2004 года, я получил новенький российский паспорт. По почте.

64. Калории и килокалории на кухне, в спортзале и в спальне

Есть такая байка. Встречаются два энтузиаста по части похудания. Один другому:

– Ты чего это жуешь?

– Да вот, тик-так.

– Ты что, там же целых две калории!

– То-то я смотрю, что в меня уже не лезет!

В этой байке есть несколько неточностей, но мы их рассматривать не будем. Кроме одной – речь идет не о калориях, а о килокалориях. Напомню, что калория – это количество тепла, необходимое для нагревания одного грамма воды на один градус Цельсия. Не будем вдаваться в детали, при какой температуре начинать нагревание – при низкой, скажем, при четырех градусах Цельсия, или при относительно высокой, скажем, при шестидесяти. Разница все равно для наших целей будет небольшой.

Вообще-то эти калории меня нисколько не интересовали, пока не выяснилось, что мой холестерин почти зашкаливает. Точнее, он оказался значительно выше нормы, которая принимается за 140–200 миллиграмм на 10 мл крови. Выше 240 мг – считается «высокое содержание». У меня оказалось 256 мг. Да и вес избыточный, это я уже давно чувствовал. И вот впервые в жизни я решил в этом разобраться как научный сотрудник.

Заглянул в книжки и статьи – батюшки-светы, черт ногу сломит. Одни называют холестеролом, другие – холестерином, третьи пишут про взаимодействие между холестерином и холестеролом в организме. Пишут про «калории», хотя, как я уже сказал, должны быть килокалории. Чтобы мы «сжигали» калории, мы должны помещаться самим себе в карман, такие должны быть маленькие. Или это другие «калории», не те, что в физике? Может, и в самом деле не те?

Разобрался. Те же самые калории и килокалории, что и в физике. Только в применении к продуктам питания и соответствующим энергозатратам человеческого организма надо либо писать «килокалории», потому что «калории» – не тот масштаб, разве что для мышей. Или договориться, что калории здесь означают «большие калории», то есть килокалории.

Так вот, «энергетическая ценность» продуктов питания тоже выражается в килокалориях. Большинство грамотных людей с

этим знакомо. Для начала все-таки поясню, почему не калории, как их часто называют, а килокалории.

Поясню на личном примере. Когда я бегу в спортзале по движущейся беговой дорожке, за десять минут хорошего бега я расходую примерно 100 килокалорий. Так показывает встроенный компьютер. Кстати, у меня своя простая система расчета. 100 килокалорий – и я при беге покрываюсь испариной, 200 килокалорий – с меня начинает капать. Это я «сжег» энергосодержание всего лишь одного стакана апельсинового сока. Для простоты примем, что при затрате 100 килокалорий температура моего тела поднялась бы на пару градусов, от 37 до 39 градусов, но система терморегуляции организма не дает, конечно, этому произойти, и тепло интенсивно отводится с потом. Температура поддерживается прежней, нормальной.

Прикинем – мой вес 168 фунтов, или 76 килограмм (точнее, был, когда я написал этот рассказ). В общем, неплохо для моего роста в 177 см. Примерно 65 % от нашего веса занимает вода. У меня ее, значит, примерно 50 килограммов. Если мой бег нагревает ее градуса на два, что тут же компенсируется отделением тепла, то энергозатраты организма составляют 50 кг $\times 2$ градуса = 100 килокалорий. То же самое, что показывает прибор в спортзале. Все сходится. Правда, цифры эти все равно прикидочные, это может быть не два градуса, а полтора или два с половиной.

Отсюда ясно, что считать надо именно в килокалориях, а не в калориях. Чтобы при таком беге затратить только 100 калорий, мой вес должен был бы быть не 76 килограмм, а только 76 грамм. Маловато.

На самом деле, повторяю, я никогда этими калориями не интересовался, и сколько их в еде – никогда не считал. Видимо, потому что вес мой всегда был достаточно стабильным – всегда, сколько себя помню, он был в узком диапазоне от 72 до 76 килограмм. И холестерином никогда не интересовался, просто считал, для простоты, что холестерин у меня всегда в норме, а как же иначе? С чего бы это ему быть не в норме? Тем более что я к врачам после Союза, в США, и не ходил. Здесь другая система, никто не заставляет. Ну, я и не ходил, лет пятнадцать.

В МГУ и Академии наук СССР у нас была другая система. Каждый год надо было совершенно обязательно пройти всю обойму врачей. Называлось диспансеризация. Иначе были какие-то административные санкции. Мы, помню, каждый раз были недовольны, потому что надо было дня три потратить на эти осмотры и анализы. А в США вообще никому дела до этого нет, спасение утопающих есть дело рук самих утопающих. Страховка

ежегодные врачебные осмотры покрывает, то есть это все для нас бесплатно (после уплаты страховых взносов, конечно), не хочешь – не ходи, экономь деньги страховой компании и свое время. Так кажется.

Так вот, не ходил я к своему врачу лет пятнадцать. А он и не настаивал. Врач, кстати, у меня очень квалифицированный, к тому же мой приятель, мы с ним на одном лабораторном столе работали тридцать лет назад в Гарвардской медицинской школе, когда я здесь стажировался по программе обмена в середине 1970-х годов. С тех пор он вырос до профессора и заведующего терапевтическим отделом одного из наиболее заслуженных госпиталей США – Бригам энд Уимен госпиталя в Бостоне. И продолжал оставаться моим личным врачом, но так, теоретически. Поскольку я к нему не ходил, по причине моей беспечности. Он-то мне время от времени напоминал, что пора бы провериться, но напоминал ненастойчиво, я и откладывал.

И вот я между делом попал пару раз в госпиталь. Сначала получил травму при игре в теннис, и нога так распухла, что меня уложили на три дня в госпиталь, потом еще кое-что посерьезнее было, даже прооперировали. И я несколько месяцев не ходил в спортзал. Смотрю – набираю вес. Сначала внимания не обращал – подумаешь, вес. Что я, дама какая, из-за этого беспокоиться… Потом, когда стал опять бегать, обратил внимание, что бегаю медленнее. Обычно я пробегаю для разминки по утрам полмили, но быстро. Раньше было за три минуты плюс-минус десять секунд. А теперь на двадцать-тридцать секунд медленнее. И шнурки стало труднее завязывать, точнее, нагибаться для этого. И брюки перетягивать совсем уж стали. И вес не 168 фунтов, как раньше, а 184. Мне это перестало нравиться.

Пошел к своему врачу, Кену. Кен померил мне холестерин, а тот – те самые 256 мг (на 10 мл крови, но я про эти 10 мл повторять больше не буду). Давай, говорит, выбирай – или пропишу тебе липитор, будешь каждый день по таблетке глотать, или сбрасывай вес.

Я выбрал сбрасывать вес. И перестал есть. Как говорят в США – cold turkey, то есть холодной индюшкой. То есть раз – и перестал. И при этом продолжал активно заниматься спортом. Что, конечно, противоречило всем принятым медицинским рекомендациям. И не ел для начала три дня. Только пил чай. Если верить тому, что написано на этот счет во многих книжках и журналах, то у меня должны были развиться головокружение, ухудшиться самочувствие, а главное – мой организм должен был в этой ситуации затормозить метаболизм, начать откладывать жиры про запас и, более того, начать поедать мою ценную

мышечную ткань. Но, видимо, я не дал своему организму никаких шансов. Не из чего было откладывать про запас. Короче, за первые три дня я потерял шесть фунтов, или примерно три килограмма веса. Потом я несколько дней немножко ел. Вес не возвращался. Потом я опять не ел пару дней, и так несколько раз на протяжении месяца-полутора. Всего потерял 18 фунтов. Чувствовал себя замечательно. Пошел, померил холестерин – оказалось 151. Опустился с 256! И вес – 166 фунтов. Порядок. А потом он постепенно опустился до 155 фунтов и там застабилизировался, вот уже почти год. И бегал я свои полмили по утрам опять быстрее трех минут, как и несколько лет назад. А потом перешел на три мили, то есть пять километров бега, потому что полмили при таком весе уже было несерьезно. Так что не съел организм мою мышечную ткань.

Но холестерин – это не всё! – скажут знающие люди. Есть «хороший» и есть «плохой» холестерин.

А что это такое? Холестерин – это молекула, со своей определенной структурой. Ясно, что хорошей или плохой она быть не может. Это – жаргон. Кстати, я раньше рассказывал, что молекула пенициллина содержит двадцать пять C – C, C – S, C – O, C = O и C – N связей. Это относительно небольшая молекула, хотя, конечно, намного больше, чем, скажем, молекула воды, в которой всего две OH-связи. Или молекула этилового спирта, в которой всего одна C – C и одна C – O связь. Так вот, в холестерине – тридцать C – C связей и всего лишь одна C – O связь. Такое обилие C – C связей делает холестерин «жирной», водонерастворимой молекулой, которая липнет к жирам, маслам и прочим гидрофобным образованиям. И липнет к стенкам кровеносных сосудов, образуя жирные агрегаты, конгломераты, «гроздья».

В целом такие «жирные» молекулы называются липидами. А когда липиды химически присоединены к белкам (протеинам), то такие образования называются липопротеинами. Так вот, холестерин к ним химически присоединяется, образуя холестерин липопротеинов, и таким образом может путешествовать по кровотоку.

Существуют самые разнообразные молекулярные комбинации холестерина с липопротеинами и белками. Их выделяют и идентифицируют по фракциям, потому что индивидуальных комбинаций очень много. Самая полезная для нас фракция – это холестерин липопротеинов высокой плотности (ЛПВП). Это образования жидкие и текучие, и они выносят холестерин из сосудов сердца, артерий мозга и прочих кровеносных сосудов в печень, где холестерин перерабатывается и выводится из

организма. Таким образом, ЛПВП не дают кровеносным сосудам закупориваться. Поэтому холестерин ЛПВП называют хорошим холестерином. Холестерина ЛПВП в крови должно быть не меньше 40–60 мг на 10 мл.

Холестерин липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) вязкий, и может липнуть к стенкам кровеносных сосудов. Такой холестерин выводится из организма значительно медленнее. Его называют либо просто «холестерином», либо «плохим» холестерином, хотя бывает хуже. Поскольку действительно «плохой» холестерин – это холестерин липопротеинов очень низкой плотности (ЛПОНП). Собственно, в нем самих белков почти нет, почти чистый холестерин. При температуре тела холестерин ЛПОНП остается твердым и образует бляшки на стенках кровеносных сосудов, тем самым забивая их, закупоривая и мешая нормальному кровотоку. Потому-то холестерин ЛПОНП и увеличивает риск атеросклероза и прочих кардиоваскулярных заболеваний. Его в крови должно быть не более 10–30 мг на 10 мл.

Итак, общего, суммарного холестерина в норме должно быть в интервале 140–200 мг на 10 мл крови, из них «хорошего» холестерина 40–60 мг, самого «плохого» – не более 10–30 мг, и умеренно «плохого» – не более 70—130 мг.

Иногда последние два объединяют под общей категорией «плохого» холестерина, и тогда он должен укладываться в диапазон 50—160 мг на 10 мл.

Можно считать и по другому – отношение общего холестерина к «хорошему», холестерину ЛПВП. Это отношение для мужчин должно быть не выше 5,0, лучше, когда ниже. Для женщин – не выше 4,4.

Вот мои данные, как пример. Суммарного холестерина у меня до потери веса было 256 мг на 10 мл, что никуда не годилось. «Хорошего» холестерина было 46, что в норме, самого «плохого» – 32. Многовато. Умеренно «плохого» – 178, просто из рук вон. Отношение общего холестерина к «хорошему» – 5,6. Это вместо максимально допустимого 5,0. Плохо. А как похудел – общего стало 151, норма; «хорошего» – 52, норма; самого «плохого» 20, норма; умеренно плохого – 79, хорошая норма. Отношение общего холестерина к «хорошему» – 3,0. Гораздо ниже 5,0. Жить можно. Всё путем.

Так, с холестерином вроде бы разобрались. Хотя не совсем. А как насчет холестерола? А это то же самое. Помните – одна С – О связь в молекуле холестерина? Она принадлежит спиртовой группе. Так что холестерин можно назвать спиртом. Он и есть циклический спирт. А названия спиртов обычно оканчиваются на

– ол: метанол, этанол, пропанол, бутанол, пентанол, гексанол и так далее. Так что холестерин можно назвать и холестеролом из этих принципиальных соображений. А можно и не называть, есть же глицерин. Который по той же номенклатуре правильнее было бы называть глицеролом. В США так и называют, как правило, – холестерол, глицерол. А в русском языке эти соединения имеют имя не номенклатурное, а имя собственное – холестерин, глицерин. Аспирин (а не «ацетилсалициловая кислота»). Бензин (а не «смесь легкокипящих фракций нефти с температурой кипения от 30 до 205 °С»). Керосин (а не «смесь углеводородов нефти серии метана, имеющих от 10 до 16 атомов углерода на молекулу», или «пятая фракция технологической перегонки нефти»). Гетеродин (а не… Нет, там все правильно).

Разобрались. Вернемся к килокалориям. Конечно, можно для краткости называть их просто калориями. Хотя для краткости мы не называем килограмм просто граммом. Или километр просто метром, для простоты. Хотя в применении к организму калория – это бессмысленно малая величина, никто ей не пользуется. Калория – это нагрев организма на тысячную долю градуса. Для продуктов питания в отношении их энергетической ценности – это их, продуктов, тысячные доли грамма, миллиграммы. Так что можно, наверное, и просто калориями называть, раз все равно уже называют, только помнить надо, что это – «большая калория».

И еще – все приведенные цифры здесь приблизительные. Для более точных расчетов надо знать свой вес, да и метаболизм у всех разный. Желающие могут сами посчитать свои нормы и характеристики, используя всего два показателя – содержание килокалорий в съедаемых продуктах (таблицы доступны, а также данные на упаковках) и свой вес, регулярно измеряемый.

Я не призываю всех считать «съеденные калории», но порядок величин знать полезно. Диет я вообще не буду касаться, вся суть диет, по-моему, сводится к тому, каким наиболее щадящим способом можно ограничить поступление калорий в организм и, напротив, ускорить выведение их из организма. Вот и все. Потому что с точки зрения биохимии все сводится к простой разнице: если съели, скажем, 3000 килокалорий в сутки, а вывели 2300, то отложили запас в 700 килокалорий. То есть 100 грамм жира. Потому что 7000 килокалорий – это один дополнительный килограмм жира в организме. Еще один такой же день – еще сто грамм жира. Запас карман не тянет?

Не нравится такой запас – есть два пути. Или недоедать ежедневно эти самые 700 килокалорий, или их сбросить. Один грамм белка – 4,1 килокалории. Один грамм сахара – 4 килокалории. Один грамм жира – 9,3 килокалории. Один грамм

спирта – 7,1 килокалории.

Сто грамм водки – 284 килокалории. Чтобы этот «запас» сбросить, надо полчаса бегать в поту на дорожке в спортзале. Или полчаса бега трусцой по улице или в парке. Или – час умеренно энергичной прогулки, 5 километров. Но к водке еще есть закуска, которая запросто потянет килокалорий на 500, а то и на 1000. А что, сто грамм сальца, с чесночком – 900 килокалорий. 20 грамм маслица, на хлеб – 200 килокалорий. Колбаска сырокопченая, 100 грамм – 460 килокалорий. Вот где они, калории, родимые… Много бегать придется…

Кстати о беге. Бегать, в общем-то, не обязательно. С тем же успехом можно ходить. Есть простое правило, вытекающее из простых законов физики и подтвержденное на опыте. Если пробежать некую дистанцию или ее же пройти, то на это затрачивается одинаковое количество калорий. Например, пробежать четыре километра за 18 минут или пройти те же четыре километра за час – на это в обоих случаях организм затратит примерно 220 килокалорий. Собственно, об этом же говорит известная в физике формула работы – произведение силы на перемещение. Время здесь не имеет значения, это работа, а не мощность. И суммарные затраченные килокалории тоже относятся к работе, а не к мощности.

Лишний стакан апельсинового или яблочного сока – 200 килокалорий. Считайте сами. На самом деле наш организм от фруктового сока много чего полезного получает, витамины, например, но и килокалории тоже. Витамины пусть остаются, а килокалории надо сбрасывать. Хорошая новость в том, что килокалории и сами сбрасываются будь здоров – наш организм активно работает не переставая, поддерживая температуру, переваривая пищу, проталкивая кровь по сосудам, вздымая и опуская легкие… Даже когда спим, мы тратим 65 килокалорий в час. Восемь часов сна – и 520 килокалорий долой. Эквивалентно почти часу бега в мыле навстречу дорожке в спортзале. Компенсация трех-четырех рюмок водки. Зачем бегать, спать надо больше, правда?

Правда, если бы речь шла только о калориях. Но гиподинамия – тоже не подарок. Атрофия мышц – тоже хорошего мало. Но можно действительно не изнурять себя в спортзале, часовая или, тем более, двухчасовая прогулка сбросит много килокалорий. Но опять должен напомнить: главное – разница в прибывающих и отбывающих килокалориях. Если знать, сколько прибыло и какова динамика веса, то можно вполне выбрать для себя режим сбрасывания калорий без напряга. Ну а любителям сала и колбас – желательно бегать, от физического дискомфорта,

а то и от инфаркта, как давно рекомендовалось.

К этому – история. Встречаются два генерала, русский и американский.

Американский генерал спрашивает у русского:

– Сколько калорий в день получают ваши солдаты?

Русский генерал отвечает:

– Наш солдат получает сто калорий в день.

Американец:

– О, а наш – двести калорий.

Русский генерал не выдержал:

– Врешь, американская рожа, солдат не может съесть два мешка брюквы!!!

Продолжим. Перейдем к винам. Хороший бокал (250 грамм) сухого белого вина – 140 килокалорий. Все равно, что 50 г водки. Плюс та же закуска, конечно, которая опять же запросто потянет на половину ежедневной калорийной нормы. Красные вина – чуть более калорийные, такой же бокал – 150 килокалорий. Но они и более полезные для здоровья, так как содержат больше природных антиоксидантов. Которых в свою очередь больше содержится в красном винограде.

Хороший вопрос – пиво. Жидкий хлеб, пивной живот и прочее. Килокалорий этих там небось… Нет, не так страшно. Поллитровая кружка пива (типа «Хайнекен») – 220 килокалорий. Если пиво более крепкое – может потянуть и до 250 килокалорий за кружку. Чуть больше чем стакан апельсинового или грейпфрутового сока. Есть популярная байка, что если пиво холодное, то в нем калорий практически нет, поскольку организм их, калории, тратит на то, чтобы подтянуть температуру к своей, нормальной. Или даже баланс может оказаться на стороне общего снижения калорий, поэтому пить холодное пиво – это терять вес. Вместо бега трусцой. Если бы…

Если пиво в поллитровой кружке имеет температуру 4 градуса Цельсия, то для «подтягивания» этой температуры на 33 градуса, до наших 37 градусов, организм затратит 16 с половиной килокалорий. А само пиво принесет 200–250 килокалорий. Иначе говоря, килокалории на нагрев пива не скомпенсируют даже калорийной разницы между различными сортами пива. А в той популярной байке, кстати, десятками тиражируемой в Интернете, калорийность кружки пива почему-то оценена в 10 килокалорий… Это вместо правильных 200–250…

На самом деле холодное пиво – это обычно не четыре градуса, а восемь. Эта температура для пива считается идеальной, по крайней мере в Германии. В этом случае на «подтягивание» температуры организмом затратится только 14 с половиной

килокалорий. В общем, почти то же самое, что и выше.

Конечно, если кружек много, плюс закуска, то можно легко въехать в пару-тройку тысяч килокалорий, то есть в дневную норму или даже выше. А еще завтрак и обед, а то и ужин. Вот еще один килограмм жира отложился…

Кстати, хороший квас по калориям ничуть не меньше хорошего пива. Хороший квас – это тот, что изготовлен по классическому рецепту, с сахаром и дрожжами. Тот, что «ширпотреб», – в четыре раза менее калориен.

Так что дело хозяйское, обращать внимание на калорийность еды или нет. И скрупулезно подсчитывать поглощенные килокалории – тоже на сильного любителя. Хотя при арифметических подсчетах килокалории тоже затрачиваются, 120 килокалорий в час. Это полкружки хорошего пива, особенно холодного. Есть смысл…

Еще история. Жена набрала вес и пошла по этому поводу к врачу. Возвращается домой и рассказывает мужу:

– Доктор сказал, что мне надо больше двигаться. Например, раз в неделю ходить пешком до Тамбова и обратно.

– Надюха, тяжело до Тамбова-то! Может, еще чего поможет? – Ну, еще можно нам с тобой по пять раз в день заниматься сексом. – А знаешь, Надь, до Тамбова-то не так уж далеко… Отнесемся серьезно и проверим байку цифрами. Допустим, до Тамбова 200 километров. Туда и обратно – 80 часов хода со скоростью пять километров в час. Если идти по 11–12 часов в день – как раз неделя ходьбы. Энергозатраты при такой ходьбе составят примерно 250 килокалорий в час. Всего, до Тамбова и обратно – 20 тысяч килокалорий, по 2800 килокалорий в день только на ходьбу. Да на сон еще 520 килокалорий каждую ночь. В общем, похудеть можно, если всю эту неделю есть умеренно. А если во время ходьбы и вязать, чтобы не было скучно – то можно добавить по 120 килокалорий в час. Еще, считай, по 1000 килокалорий в день.

А секс? Если по совету доктора – пять раз в день, скажем, по полчаса, то энергозатраты составят только 625 килокалорий в день. Нет, ходьба эффективнее. На самом деле, секс и ходьба примерно эквивалентны по энергозатратам, и то и другое – примерно по 250 килокалорий в час. В среднем. На оргазм повыше, около 400 килокалорий в час, но сколько того оргазма? В часах вряд ли стоит его считать. У кого длится 18 секунд, у того на это расходуется две килокалории. Эквивалентно одному тик-таку. Но, скорее, будет всего половинка тик-така.

65. О биохимии излишнего веса

После публикации предварительного варианта заметок про холестерин и калории (глава 64) меня не раз спрашивали: (1) правда ли, что холестерин можно уменьшить путем сбрасывания веса, и (2) одинаково ли приобретение и «сжигание» калорий у разных людей в том случае, если они едят одно и то же и выполняют одинаковую физическую работу? Краткий ответ будет: на первое – в основном, правда; на второе – в основном, неодинаково. Разберемся. Напомню, что, говоря о холестерине, часто упоминают его три формы – хороший холестерин (HDL, липопротеины высокой плотности), плохой холестерин (LDL, липопротеины низкой плотности), и очень плохой холестерин (VLDL, липопротеины очень низкой плотности). Плотность здесь относится не к самому холестерину, а к липопротеинам, с которыми он химически связан в организме.

Очень плохой – это холестерин практически «сам по себе», относительно небольшая жирная (гидрофобная) молекула, нерастворимая в воде и особенно липучая к стенкам кровеносных сосудов. «Плохой» – это холестерин, связанный с определенными белками, все еще с плохой водорастворимостью. Поэтому эти белки далеко холестерин не унесут, а надо бы в печень, где холестерин химически распадается на фрагменты и выводится из организма. И наконец, «хороший» холестерин, который связывается с такими белками, которые переводят его в водорастворимую форму (за счет своей хорошей растворимости) и уводят из кровеносных сосудов в печень со всеми вытекающими положительными последствиями.

Так вот, при ожирении в организме образуется больше как самого холестерина, так и тех белков, которые оставляют его «плохим» при связывании.

При сбрасывании веса количество жиров в организме, естественно, уменьшается, и холестерин прогрессивно переходит в свою «хорошую» форму. Общий холестерин идет вниз, доля «хорошего» холестерина – вверх.

Но бывает, что количество холестерина задано генетически. Тогда даже у худых людей его много. Хотя если они располнеют, то добром это может не кончиться. Закупорка артерий – путь к инфаркту, и не только. Не хочу пугать читателя, но по недавним данным избыточный вес ведет по меньшей мере к девяти типам раковых заболеваний, не говоря о гипертонии, диабете, коронарных болезнях сердца, инсульте, остеоартрите, камнях в мочевом пузыре и других прелестях. Если кого интересует, что

это за девять типов рака, то вот они: рак прямой кишки, рак груди, матки, почек, пищевода, поджелудочной железы, желчного пузыря, печени и верхней части кишечника. Не говоря о том, что избыточный вес затрудняет раннее выявление опухоли и определение правильной дозы лекарства при химиотерапии.

Ладно, не будем о плохом. Лучше перейдем к вопросам. Как организм «чувствует» свой вес? Как он узнаёт, что жир начал накапливаться и пора переходить к увеличенному синтезу холестерина? Как появляется чувство сытости, и почему это чувство не останавливает многих продолжать поглощать вкусную еду? Почему у толстяков аппетит, как правило, повышенный? Почему одним и кусочка достаточно, чтобы удовлетворить свой аппетит, а другие едят нон-стоп?

Эти вопросы совсем не праздные, и ответы на них совсем не тривиальные. Некоторые из них были относительно прояснены лишь в последние пять-шесть лет. Специалистам известна только вершина айсберга. Попробую эту вершину очертить, не вдаваясь в детали, поскольку эти детали полны противоречий и догадок, зачастую довольно безосновательных. Скорее, гипотез, многие из которых пока не получили почти никакого подтверждения.

Суть в том, что вес нашего тела, точнее, количество в нем жира, контролируется определенными участками мозга. Они же, эти участки мозга, регулируют наш вес. Один из них, гипоталамус, расположенный примерно в центре головы, внимательно мониторит, сколько пищи поступило каждый раз в организм, сколько энергии (допустим, в виде килокалорий, хотя у гипоталамуса могут быть свои единицы измерения) из этого количества идет на основной метаболизм и сколько – сверх того, например, на физические упражнения, и сколько неиспользованной энергии следует направить (или направляется по факту) на жировые отложения, про запас.

Этот мониторинг идет посредством нейронов, на которых находятся соответствующие рецепторы, которые в свою очередь получают сигналы от определенных гормонов, реагирующих на поступаемые пищевые ингредиенты и продукты их химического (биохимического) превращения. Все это образует удивительную по слаженности систему организма, на которую мы постоянно оказываем воздействие – когда едим, когда голодаем, когда занимаемся самыми различными видами деятельности. Система в ответ уменьшает или увеличивает наш вес путем увода или, наоборот, отложения жиров, построения мышц, не дает развиться многим болезням или, напротив, не препятствует этому, когда наше питание и образ жизни сами на это напрашиваются.

Коротко говоря, этот мониторинг и соответствующая система

обратных связей контролируют наш вес со всеми вытекающими отсюда житейскими и медицинскими последствиями. И наша роль, личная роль каждого, здесь имеет определяющее значение. Естественно, с поправками на генетику, наследственность.

Гипоталамус фактически «вынюхивает» количество жира в нашем теле в каждый данный момент. Это происходит с участием двух гормонов – лептина и инсулина. Уровень их секреции напрямую зависит от количества жировой ткани. Более того, лептин сигнализирует в первую очередь о количестве подкожного жира, инсулин – абдоминального, того, что на животе. Поэтому считают, что лептин в этом качестве больше характерен для женщин, а инсулин – для мужчин. На самом деле таких гормонов намного больше, но эти два изучены наиболее хорошо. Происхождение их тоже разное – лептин синтезируется в адипозной ткани, в клетках которой откладывается жир. Инсулин образуется в поджелудочной железе. Инсулин, как известно, сигнализирует также о наличии глюкозы в крови, дает команду мышцам и адипозной ткани абсорбировать и метаболизировать глюкозу. Его количество подскакивает при обнаружении глюкозы, но базовое количество напрямую связано именно с количеством жира в организме.

Оба гормона, лептин и инсулин, циркулируют в крови, оба попадают в мозг благодаря их рецепторам в капиллярах мозга, и оба взаимодействуют в мозгу с нейронами, опять же посредством рецепторов. Сигналы идут в гипоталамус.

Другие гормоны находятся в пищеварительном тракте и сигналят о том, сколько килокалорий попало с едой в организм. Опять же, они, скорее всего, сигналят не о килокалориях, а оперируют в других энергетических единицах, но каких – наука пока не знает. Наиболее изучены из них гормоны холецистокинин, бомбезин и глюкагоноподобный пептид. Они регулируют переваривание пищи и докладывают опять же «наверх», в мозг.

Конкретные проявления этих сложнейших детектирующих, регуляторных и сигнальных систем зависят от конкретного индивидуума, его или ее метаболизма, индивидуальных особенностей организма, наследственных факторов, образа жизни, физического состояния индивидуума, структуры питания и многих других факторов. Поэтому, возвращаясь к вопросу, поставленному в начале этого рассказа, одинаково ли приобретение и «сжигание» калорий у разных людей в том случае, если они едят одно и то же и выполняют одинаковую работу, – правильный ответ будет: не одинаково. Совсем не одинаково. И именно поэтому разнообразные таблицы

калорийности продуктов имеют весьма относительное значение. Они представляют характеристики продуктов питания как таковых, без учета конкретного метаболизма. Скорее, показывают тенденцию, позволяют сопоставлять энергетическую ценность продуктов. Но к разным людям эти данные применимы – если вообще применимы – по-разному.

Хотя, несмотря на разнообразие проявлений индивидуальных факторов, есть достаточно универсальные закономерности. Одна из них – важно не то, как часто мы едим, а сколько то, как много съедаем за один присест. Именно неспособность или, скорее, нежелание вовремя остановиться ведут к избыточному весу, или, попросту говоря, к ожирению. Как правило, понятие «насыщения», о котором сигнализируют нам гормоны и тот же гипоталамус, многими в ходе еды игнорируется. Мы продолжаем поглощать еду не потому, что голодны, а потому, что это доставляет нам удовольствие. Здесь тоже задействованы соответствующие рецепторы и «центры наслаждения». Вкусная еда – это в известной степени наркотик, и соответствующая движущая сила, порой непреодолимая, продолжать есть, менять блюда одно за другим, переходить к десерту, а то и не к одному, сходна по сути с наркотической движущей силой.

Есть известный совет врачей: хочешь похудеть – съешь только половину того, что поставила перед тобой жена, а вторую половину убери в холодильник.

Я не раз слышал версию, в которую склонен верить: французы (и особенно француженки) в своей немалой части имеют хорошую фигуру именно потому, что едят малыми порциями. Взгляните на порции в типичном французском ресторане и сравните, скажем, с типичным американским. Посмотрите на эти гамбургеры, чизбургеры, сидящие на груде «френч фрайз», сочащиеся жиром, и комментарии излишни.

66. Как построить мускулистую талию (у мужчин). Женщинам можно не читать

Основные положения предыдущего повествования (глава 65) сводились к тому, что количество жира, отложенного в нашем организме, определяется не столько физическими упражнениями, сколько тем, что и как много мы едим. Заметьте: не как часто, а как много. Это – краеугольный камень в деле избавления от обвисшей талии. Я уже рассказывал, как сбрасывал вес. Рассказывал с точки зрения научного сотрудника. Этот эксперимент удался. В целом я сбросил 30 фунтов, со 185 до 155 фунтов. На фото рядом показан торт, который мне подарили приятели, следившие за экспериментом.

И вот после такого определенного достижения я решил эксперимент продолжить. И построить себе, опять же в качестве

эксперимента, мускулистую талию. Как ее называют в Америке, six pack. А называют ее так потому, что развитая прямая мышца (rectus abdominis) мужского живота образует три ряда вздутий, по два крупных мышечных узла в каждом ряду, с четкой ложбиной между ними. Это обычно сопровождается развитыми косыми мышцами.

Абдоминальный six pack нужно отличать от другого американского понятия six pack, что есть стандартная упаковка из шести бутылок или банок пива.

Строго говоря, эти шесть мышечных образований на мужском животе не несут никакой функциональной нагрузки, не играют никакой практической роли. Они не нужны ни при какой практически полезной физической активности. Более того, они не могут образоваться в результате любой (точнее, никакой) физически активной профессиональной деятельности. Они не появятся ни у грузчика, ни у кочегара, ни у молотобойца, ни у укладчика рельсов. Любой из представителей этих профессий имеет свою профессионально развитую группу мышц, но талия к ним не относится. Они, эти представители, могут быть худые или толстые, их живот может быть плоский или отвисший, но шести мышечных узлов там нет, если только они специально эти узлы не разрабатывают, в свободное от работы время. К тому же эти узлы на талии очень нестабильны, и расплываются буквально за несколько дней, если их не поддерживать практически каждодневной тренировкой.

Тем не менее именно эти мышечные вздутия на мужском животе с древних времен рассматриваются как один из

важнейших эстетических показателей мужской физической привлекательности, атлетического развития. Взгляните на статуи древнегреческих богов – практически все они имеют six pack той или иной степени развитости.

То же самое – у статуй древнегреческих атлетов. Иначе говоря, еще древние греки, введя этот критерий мужской эстетической привлекательности, накачивали соответствующие мышцы, прекрасно понимая, что в повседневной деятельности эти мышцы им ни к чему. Но эстетика того требовала. Требовали представления о культе тела.

Не ошибусь, если отмечу, что эстетика требует того и сейчас. Раздутые, отвисшие мужские животы – первое, что бросается в глаза не только на пляже, но и в повседневной жизни. Этот рассказ я пишу на пляже, стуча по клавишам компьютера и поглядывая по сторонам. Практически у всех мужчин (про женщин можно и не упоминать) – сильно избыточный объем в районе талии. Тут уж не до эстетики, по крайней мере в древнегреческом ее понимании.

Подчеркну: я вовсе не выношу себя за скобки в этом отношении. Еще несколько месяцев назад и я принадлежал к их числу. Я с трудом наклонялся, чтобы завязать шнурки на ботинках. Я убрал в дальний угол шкафа свои джинсы, которые перестали сходиться на животе даже при отчаянном их стягивании. И с огорчением понял, что надо покупать новый фрак, точнее, «токсидо», когда прошедшей зимой с гигантским трудом и на пределе смог затянуть брюки на «талии», именно в кавычках. К счастью, токсидо имеет накладной широкий пояс, который скрыл эту перетяжку. Так что не мне критиковать людей с чрезмерным весом. По крайней мере, полгода назад. Но сейчас, через эти полгода, я могу поделиться опытом, как за пару месяцев сбросить более 20 фунтов, и еще за два месяца построить достаточно мускулистую талию. Пока не как у древнегреческого бога, но еще не вечер. Главное, двигаюсь в правильном направлении, и, готов спорить, еще через какое-то время полномасштабный six pack будет в наличии.

Вопрос – зачем мне это нужно? Я вижу, по меньшей мере, три причины. Первая – как напоминание, которое всегда при мне, о тех еще недавних временах, когда я таскал на себе совершенно лишние полтора десятка килограммов. Положите себе на плечи такие гантели – ощутите. Вторая – я давно не чувствовал такой физической приподнятости. Возможно, это – требование организма как компенсация за те нокаутирующие удары, которые жизнь приподнесла мне и семье в последний год. Иначе говоря, возможно, это своеобразная сопротивляемость организма в ответ

на эмоциональный «краш». Третья – это эксперимент над самим собой, может ли относительно немолодой мужчина, в мои 58 лет, вылепить мускулистую талию. Это же не в двадцать лет, когда мышцы пластичны, и можно попрыгать на одной ножке, и в результате быстро построить образцовый торс. Ну и четвертая причина, сверхплановая, так сказать: в итоге написать рассказ о том, что это возможно, и дать конкретные рекомендации, инструкции, на собственном опыте. Не фантастические байки, а из первых рук. Может, кому пригодится. Буду искренне рад.

Сразу оговорюсь – это не коммерческое шоу. Никаких специальных экзотических диет. Никаких чудодейственных препаратов, «сжигающих жир», «наращивающих мышцы». Никакой йоги. Просто желание достичь результата, некоторая сила воли, самодисциплина, терпение. Причем совершенно в обычных пределах, ничего сверхординарного. После этого можно подписаться: научный сотрудник.

Приступаю.

Путь к мускулистой талии базируется на четырех принципах:

• Правильное питание, наращивающее six pack и не ведущее к отложению излишнего жира.

• «Сжигание» жира в талии.

• Ежедневные физические упражнения, наращивающие тот же six pack.

• Постоянное втягивание живота, доведенное до привычки.

Вот и всё. Главное то, что все четыре принципа должны проводиться в жизнь параллельно. Невнимание к любому одному из них резко замедляет решение задачи или даже делает ее недостижимой. Если выразить относительную важность этих принципов, то на питание следует отвести как минимум 60 %, на избавление от жира процентов 25, на упражнения 10 %, и на втягивание живота, считай, остальные 5 %.

Да, еще один принцип. Он мог бы быть пятым, но все-таки концептуально выпадает по затратам усилий, но по важности вполне соответствует: это как можно чаще вставать на весы. Результаты сильно дисциплинируют.

Пройдемся коротко по этим принципам, с некоторыми инструкциями, рекомендациями и изложением личного опыта.

Питание. Талия очень чувствительна к избыточным жирам и углеводам, да и к белкам тоже. Можно накачать замечательные брюшные мышцы, но они будут покрыты слоем жира, и считайте, что их там нет. Вещь в себе. Поэтому количество и качество еды должно быть таково, чтобы калорий больше уходило, чем приходило, и в свою очередь не вызывать отложения жиров на талии. А они там откладываются в первую очередь. Но нельзя

просто голодать, потому что организму тогда не из чего строить six pack. А хорошие мышцы требуют хорошей еды. Голодание может привести к тому, что организм начнет рассасывать мышцы, что совсем уже контр-продуктивно.

Для построения six pack нужно есть хорошее мясо. Лучше всего – вырезка, или, по-здешнему, филе-миньон. Но ни в коем случае не жирное мясо. Для восполнения энергетических затрат организма нужны углеводы, но не сахар и другие сладости, а грубые углеводы, комплексные. Их – масса, есть из чего выбирать. Главное – ничего рафинированного. Хлеб – грубого помола. В общем, натуральная еда. То, что ели древние греки. Жиров – очень немного, только-только. Оливковое масло, например.

Итак, принцип ясен. Вариантов натуральных продуктов – бесконечное множество, жены знают и посоветуют. Полагайтесь на их опыт и интуицию.

«**Сжигание**» **жира** – самый трудоемкий процесс, в буквальном смысле. Готовьтесь пролить реки пота. Для избавления от фунта жира надо затратить примерно 7000 килокалорий. Десятиминутный бег – это примерно 100–150 килокалорий. На своем опыте знаю – физические упражнения до хорошей испарины – примерно те же 150 килокалорий. До того как пот начнет капать – примерно 250 килокалорий. Час очень интенсивного, спортивного хода по бегущей дорожке, примерно четыре с половиной мили, или семь с лишним километров, да еще с подъемом, – 600 килокалорий. Плавание, велосипед, гребля (настоящая или на снаряде) – годится все. Но много. Главное – чтобы ежедневное избавление от калорий заметно превышало их общее поступление от еды. Поэтому о десертах и прочих пирожных на время можно забыть. Хотя нет, не обязательно. Прелесть этого подхода в том, что можно и пирожные есть, и кружку-другую пива пропустить, и чего покрепче. Просто надо помнить, что все это придется незамедлительно снимать реками пота. И тогда почешет голову наш желающий сикс-пака и подумает: а нужен ли мне этот десерт? И поднятие до этого уровня мышления и есть главное достижение.

Три дополнительных, но важных принципа в отношении «сжигания» жира. Первый – жир в нашем организме сжигается окислительным путем. Это аэробный процесс, то есть идет под действием кислорода. Поэтому именно интенсивное дыхание, идеальное на свежем воздухе – ключ к успеху эффективного «сжигания» жира.

Второй – упражнения должны быть интенсивными, но не слишком. Простое правило: для сжигания жира пульс во время упражнений обычно должен быть в пределах от 105 до 130 ударов

в минуту. Это и есть «fat burning» режим. Если интенсивность работы ниже – затраты энергии недостаточны для сжигания жира. Если интенсивность работы заметно выше – вы переходите в кардиорежим и переключаетесь на другие процессы организма. Особенно когда кислорода начинает не хватать и ряд процессов переходят с аэробных на анаэробные. Поэтому, например, бег трусцой приводит к более эффективным результатам в сжигании жира, чем быстрый бег, «на износ». Быстрый бег строит вам мышцы на ногах, а вам нужно сжигать жир на животе. Есть разница?

Как крайний пример – спринтеры пробегают свою стометровку практически анаэробно. Идет такая мощная, взрывная работа мышц, что кислород к ним поступать не успевает. Если такую нагрузку чуть затянуть, мышцы начинают неметь. Об этом – чуть ниже.

Третий – упражнения той интенсивности, что описаны выше, должны быть продолжительностью как минимум 20 минут. Если меньше – вы не добираетесь до жира на талии. Вы на самом деле сжигаете мышечный гликоген, легкодоступный углеводный запас. Это вам ровным счетом ничего не дает. Поэтому если вы между делом взлетели на пятый-десятый этаж и мысленно поощрительно похлопали себя по спине, должен огорчить: это заняло меньше 20 минут, так что не считается. Гликогена немножко сожгли, так он тут же восстановится. Жир не затронули.

Просто, не так ли? Теперь немного пояснений, откуда взялись эти три принципа. Первый – про аэробный процесс «сжигания» жира. Немного биохимии. Есть два главных энергетических пути поставки энергии организмом для того, чтобы мышцы могли сокращаться, – анаэробный и аэробный. Первый, как следует из названия, происходит без кислорода или при недостатке кислорода. Например, когда физическая нагрузка (например, интенсивный бег) происходит в таком темпе, что кислород «не поспевает» снабжать мышцы. Они, мышцы, утилизируют кислород быстрее, чем его поставляет карди-оваскулярная система. Долго так продолжаться не может, мышцы становятся нечувствительными к нейронной стимуляции за счет соответствующего повышения уровня молочной кислоты выше порогового. Короче, жир при этом не «сжигается». А вот когда мышцы работают в аэробном режиме, при полном обеспечении кислородом, эти физические нагрузки могут продолжаться весьма долго и приводить к постепенной, продолжающейся потере жира.

Здесь мы плавно переходим ко второму принципу – об интенсивности упражнений. Чтобы поддерживать интенсивный

метаболизм в аэробном режиме, упражнения (то есть физическая нагрузка) должны идти без остановки, идеально при 65 % максимального сердечного пульса с поправкой на возраст. Обычно максимальный пульс определяют, вычитая возраст (в годах, естественно) из 220. Для 30-летнего – это 190, для 60-летнего – 160. Оптимальный сердечный ритм в ходе упражнений при «сжигании» жира – 124 и 104 удара в минуту соответственно. В любом случае для «сжигания» жира пульс не должен превышать 80 % от максимального. Иначе говоря, вы не должны задыхаться при «сжигании» жира.

Третий принцип очень важен. Опять немного биохимии. Когда темп нагрузки правильный, метаболический режим аэробный и кислород легко «втекает» в мышцы, то используются два источника энергии – глюкоза и жирные кислоты. Глюкозу поставляет мышечный гликоген (рыхлый полимер глюкозы), и это – наиболее легкий энергетический запас. Запасенный в организме гликоген исчерпывается в течение первых 20 минут при умеренно интенсивной нагрузке. Поэтому если непрерывная серия упражнений заканчивается до того, никакого жира вы не сожгли. А гликоген скоро полностью восстановится за счет глюкозы, которую вы опять поставите организму, – сладости, хлеб и практически любые съедобные сахара и полисахариды. Но если нагрузка продолжается 30 минут, 40 минут, час, то резервного гликогена уже давно не осталось и мышцы для своего функционирования переключились на окисление жирных кислот, на резерв главного командования – адипозных клеток, то есть жира.

Интересно, что при регулярных тренировках организм скорее переключается на сжигание жира, оставляя мышечный гликоген про запас, на другие нужды. Потому что именно параллельное окисление глюкозы и жирных кислот организму наиболее подходит для выполнения своих штатных – без особых нагрузок – функций. Поэтому организм размышляет примерно так: этот упорный малый опять начинает свои бесконечные упражнения, через 20 минут он вычерпает весь мой гликоген без остатка и потом все равно перейдет на жирные кислоты, а мне – устраивайся без легкой глюкозы как хочешь; дай-ка я ему уступлю и переключусь на сжигание жира не через двадцать, а через десять минут, гори он огнем, все равно ведь не отстанет.

Как на самом деле происходит такая адаптация в организме на более легкое усвоение жирных кислот за счет спасения гликогена – наука пока не знает.

Переходим к физическим упражнениям. Они все должны быть специальной направленности, хотя по сути очень простые.

Они все сводятся к поднятию ног при нагрузке на мышцы живота. Они все приводят к повторяющемуся напряжению брюшных мышц – прямых, поперечных или косых. Упражнений на самом деле много, выбрать есть из чего. Базовых, однако, всего несколько. Первое – неполный сит-ап, или «скручивание». Лечь на ковер или на полотенце, ноги согнуть в коленях и поставить ступнями на пол, руки держать на груди или чуть впереди, перекрестьем или с ладонями, сложенными в легкие кулаки, глаза сфокусировать в одной точке на потолке над собой, и с этой точки далее не сводить до окончания упражнения (это чтобы не сгибать шею взад-вперед, а то и до травмы недалеко). Оторвать плечи от пола, но ненамного, до напряжения мышц живота. Садиться полностью не надо, это уже будет напряжение не только мышц живота, а скорее мышц спины. Итак, немного, вверх – вниз, вверх – вниз. Для начала сколько получится. Двадцать раз – неплохо. Сорок – хорошо. Первыми заболят от напряжения мышцы шеи, не живота.

Продолжайте повторять в удобное время и в удобном месте. Например, утром и вечером. Если еще и днем – совсем хорошо. Дома. В спортзале. В гостинице, во время деловых поездок. На даче. Скоро сможете делать по сотне неполных сит-апов. Потом – двести. Я после месяца упражнений довел до пятисот, естественно, без остановок, и сейчас продолжаю рутинно делать по триста пятьдесят, утром и вечером. Просто потому, что до пятисот и больше – надоедает, но никакой реальной усталости уже практически нет. Могу сделать тысячу-полторы, но скучно.

Второе базовое упражнение – кранч. Лечь на спину, ноги вытянуть вдоль пола, руки положить на голову – на уши или за уши, но так, чтобы шею вверх не тянуть. Травмы нам не нужны. Просто поддерживать голову. Довольно медленно согнуть ноги в коленях, подтянуть их наверх и дотронуться до коленей (или выше) локтями. Вернуться в прежнее положение – ноги на место, голова с руками назад, на ковер. Со временем желательно, чтобы пятки не касались пола и возврат ног был в «висячее положение», сантиметров десять – двадцать от пола. Это дает дополнительную нагрузку на мышцы живота. Повторять, сколько получится. Для начала, скажем, двадцать раз. Потом – сорок. Потом – сто. И так далее. Опять личный пример – я обычно делаю двести пятьдесят. Иногда – триста, иногда больше. Никто же не гонит. Чтобы довести до этого уровня, у меня ушел примерно месяц. Утром и вечером.

Теперь – важное замечание. В этих и последующих упражнениях, особенно в начальный период, надо «нащупать» свой предел, что на начальном этапе несложно, и каждый раз пытаться его превзойти хотя бы на пять повторов. Лучше – на

десять. В этом – смысл построения мышц. Если повторять одно и то же количество повторов, то это означает, что вы просто поддерживаете мышцы на том же уровне. А их надо строить.

Повторы «выше предела» означают, что придется превозмогать некоторую боль, или, скорее, дискомфорт. В этом – суть построения мышц. Чем упорнее превозмогается дискомфорт, тем эффективнее идет построение мышц. Арнольду Шварценеггеру приписывают фразу «No pain, no gain», что есть перевод на американский язык известной фразы – «Через тернии – к звездам». Но должен поделиться – после некоторого начального этапа боли нет. Можно делать повторы сотнями при полном отсутствии боли. А что есть – это некоторый дискомфорт от нудного повторения одних и тех же движений сотни раз. Но здесь могу помочь маленькой хитростью. Я уже давно перестал считать повторы, а просто завожу в начале каждого упражнения определенную мелодию, которая не надоедает и которая «откалибрована» под число повторов. Сейчас это у меня пятая симфония Бетховена в си-миноре, опус 67, Allegro con brio в исполнении Дрезденского симфонического оркестра. Эта часть симфонии продолжается 7 минут и 39 секунд, что достаточно для выполнения 350 неполных сит-апов, или 270 кранчей, или 120 двойных велосипедных кранчей (см. ниже).

Третье базовое упражнение – почти то же, что и второе, только это «велосипедный кранч». Надо касаться правым локтем левого колена и наоборот, производя соответствующие полукрутящие движения на ковре. Два симметричных касания считаются за один повтор. Пару месяцев назад я начинал с двадцати таких повторов, теперь рутинно делаю сто двадцать – сто пятьдесят. Это фактически до трехсот подъемов колен с соответствующей нагрузкой на живот, и сто двадцать – сто пятьдесят нагрузок на каждую косую мышцу справа и слева.

Четвертое базовое упражнение в США называют «V-подъем». Полностью вытягиваетесь на ковре, ноги в одну сторону, «вверх», руки – в другую, на уровне ковра. Относительно медленно поднимаете – одновременно и не сгибая – ноги и руки, и сводите их вместе в наивысшей точке, в то время как поясница (или чуть выше нее) покоится на полу. Образуете руками и ногами букву V, отсюда и название упражнения. Возвращаетесь в исходное положение. И опять. Десяток раз для первого подхода достаточно. Прислушивайтесь к пояснице и спине, не стоит их травмировать. Если идет с напряжением, ограничьтесь для первого раза немногим числом повторов. Я начал с десяти-пятнадцати, сейчас рутинно делаю шестьдесят-восемьдесят. Могу сто, но надоедает. Да и зачем? Не надо перебарщивать. Лучше несколько подходов,

чем всё за один раз.

Последнее, пятое упражнение – втягивание живота, или «брюшной вакуум». Встаньте у любой опоры на уровне пояса – стола, перил на веранде, положите на нее руки, слегка согните ноги в коленях, втяните живот, и попробуйте подышать секунд несколько. Повторите раз десять.

На все эти пять упражнений уходит примерно 25–30 минут. Если с перерывами, то минут сорок. Не так много. Но это – когда программа полная, сотни раз. В начальном варианте хватит и 10–15 минут.

Для начала, на первую пару месяцев, этих пяти упражнений достаточно. Может быть, будет достаточно и вообще. Хотя можно порекомендовать еще десяток-другой, для разнообразия. Но суть будет та же – нагрузка на живот, как правило, с подъемом ног. Замечательно то, что все эти упражнения можно делать практически везде. Например, втягивание живота можно делать в машине, при ходьбе, где угодно. И ни для одного из них не нужен спортзал, тем более оборудованный.

Мы уже фактически перешли к последней части – **втягиванию живота**. Это – важная фаза тренировки брюшного пресса. Это так же важно, как и поддержание осанки. Мы же стараемся ходить прямо, не горбиться, не волочить ноги, «держать позу». Для многих это происходит автоматически, естественно. Так удалось себя приучить. Так же надо приучить себя постоянно держать живот втянутым, чтобы это происходило автоматически. Иначе никакая тренировка мышц не поможет, живот будет продолжать вываливаться. Перечисленные здесь физические упражнения, включая и втягивание живота, по сути ведут к сокращению, укорачиванию прямой мышцы живота, которая держит талию. Ослабленная, удлиненная мышца – живот отвисший. Это у большинства. Натренированная, сокращенная мышца – живот подтянутый. Это у вас. В близкой перспективе.

Наконец, о сроках. А сколько на это надо времени? Ну, на сикс-пак. Или хотя бы на плоский, твердый, подтянутый живот.

Отвечаю: два-три месяца на второе и еще несколько месяцев – на первое. Это – после того как в основном сброшен явно лишний вес. Точнее, временные сроки таковы. Этап первый – сбрасывание лишнего веса переходом на правильное питание, «сжиганием» жира и физическими упражнениями – то, как описано выше. После этого периода имеем «полусырой материал» – вес почти в норме (это или самое легкое, или самое сложное, кому как), умеренно отвисший живот, талия нуждается в хорошей «зачистке», результаты по упражнениям – средней паршивости. Главное – чтобы на данном этапе была вера, что дело того стоит. А оно того стоит на самом деле. Этот этап невозможно оценить по времени, все зависит от степени запущенности организма и желания дело поправить. Этап второй – продолжаем правильно питаться, «сжигать» жир, делать описанные упражнения, работать над втягиванием живота. Через месяц домашние начинают издавать восхищенные восклицания. Жена приводит подруг и гордо демонстрирует мужа. Подруги ахают и застенчиво ощупывают талию. Тот, старый, живот практически исчез, налицо новый, плоский, вполне твердый. На нем явственно проявляются мышечные бугры, прорезаются косые мышцы, появляются верхние две пары мышц сикс-пака. В середине живота образуется вертикальная мышечная пластина в виде щита, с вертикальными мышечными врезами по бокам. Там прорезаются две вертикальные впадины, оттеняющие абдоминальные мышцы.

Наиболее сильные изменения живота в направлении, описанном выше, происходят буквально в первый месяц. Это, конечно, если с энтузиазмом следовать рекомендациям, примеры которых даны выше. После второго месяца процесс на самом деле пошел. А дальше, само построение six pack – дело техники. Техника сводится опять же к тем четырем принципам, описанным выше.

Только они должны соблюдаться еще более ответственно. Но первые пара месяцев обычно показывают, насколько серьезны намерения. Даже если некто решает остановиться на данном этапе, все равно овчинка стоила выделки. Наше тело – оно же на самом деле как воск, что хочешь, то и вылепишь. Было бы желание и – да, некоторая сила воли.

Для справки – приведенные две фотографии (выше и ниже) сделаны через два и через три месяца после начала эксперимента.

67. Ещё немного об МГУ и о коллегах

Интересно наблюдать творческий путь, то есть путь в науке, да и просто жизненный путь людей, с кем приходилось близко работать. Память переносит в начало 1970-х годов, в корпус «А», он же Межфакультетская лаборатория биоорганической химии МГУ. Там работали биологи, химики и математики. Руководил Межфакультетской лабораторией сначала академик Белозерский, затем – до настоящего времени – профессор, а сейчас академик РАН Скулачёв. Я не случайно ставлю «РАН», поскольку за последнее десятилетие в России расплодилось немало академий – академия биотехнологии, академия естественных наук (меня как-то умилило – академия естественных наук, секция энциклопедий), академия минерально-сырьевых ресурсов, академия информационных процессов и технологий, международная академия наук высшей школы, международная академия наук о природе и обществе, международная академия авторов научных открытий и изобретений и еще много других. Всего более 70. Похоже, академиком в России теперь стать много проще, чем генералом. Может, проще, чем лейтенантом.

Так вот, начало 1970-х годов. Корпус «А», четвертый этаж, комната 408. Отдел биокинетики. Он состоял из трех комнат – кабинет заведующего отделом И.В. Березина (комната 407), 428-я и наша, 408-я. Я сижу за столом, обрабатываю данные эксперимента. Мой дипломник, студент пятого курса Витас Швядас, забравшись на стул, залезает рукой до плеча в нутро перегоревшего дистиллятора воды, подвешенного высоко на стене. Швядас – спортивная знаменитость факультета, баскетболист, член сборной химфака. Еще один дипломник, Веня, сидит на табуретке и наблюдает за Витасом. Мне приходит в голову шутка, достаточно жестокая – напугать Витаса, балансирующего на стуле, с рукой в электрической сети, пусть в данный момент отключенной.

А. Марголин (слева) и В. Торчилин (справа). Бостон

Я сильно хлопаю рукой по столу и громко восклицаю, что-то вроде «а!!!». Витас невозмутимо продолжает ковыряться в проводах, а Веня падает с табуретки. У этой истории есть три обстоятельства. Во-первых, мне до сих пор неловко за эту «шутку», настолько неловко, что до сих пор ее помню. Во-вторых, по причине, видимо, совсем не связанной с более слабой нервной системой Вени, его на кафедре не оставили, а Витаса – оставили. В третьих, Витас ныне доктор химических наук, профессор, и еще двадцать лет назад стал лауреатом Государственной премии СССР. Как раз за работы по ферментативному синтезу антибиотиков, о чем я упоминал выше. А дипломник Витаса и далее мой аспирант Алексей Марголин сейчас живет недалеко от меня в том же городе Ньютоне, в штате Массачусетс, и является вице-президентом биотехнологической компании в соседнем городе Кембридж, тоже пригороде Бостона. Им всем я в свое время читал в МГУ лекции по ферментативной кинетике, хотя был сам всего на два-три года старше.

Среди моих студентов был Александр Клибанов, тоже года на два моложе меня. Он уехал в США в 1977 году, сначала в Сан-Диего, затем перебрался в Бостон и стал работать в Массачусетском технологическом институте, или MIT. Сейчас он дважды академик – член Национальной академии наук США и Академии инженерии США, заведует довольно крупной лабораторией в MIT. В связи с ним примечателен следующий давний эпизод. Я узнал о том, что Саша уезжает из Союза, от

кого-то другого. Мы тогда работали на строительстве здания нашей кафедры химической энзимологии в парке, прилегающем к главному зданию МГУ, рядом с биофаком, и кто-то из работающих со мной на крыше сотрудников мне об этом сказал. Я был поражен – почему другие знают, а я нет? Саша ведь мой приятель… Кстати, в то время я был невыездным и всего как два года назад вернулся из США. По последующему признанию Саши, именно мои рассказы о США окончательно укрепили его решение уехать. Я купил торт и поехал к нему домой. Саша, говорю, что за тайны такие – от меня? – Да, – отвечает, – я не говорил умышленно. Вот представь, начнут тебя таскать в связи с моим отъездом. Знал? – спросят. А ты честно ответишь, что не знал. И прикидываться не надо будет.

Интересны обстоятельства, при которых Саша раскрыл свои планы отъезда. Его вызвал наш заведующий кафедрой И.В. Березин, к тому времени декан химического факультета и член-корреспондент АН СССР, и сообщил о том, что скоро Саша получит повышение от младшего до старшего научного сотрудника. – Не надо, Илья Васильевич, – сказал Саша. И.В. Березин поразился – в чем дело, почему нет? – Понимаете, – говорит Саша, – я вот-вот подам заявление на отъезд за рубеж. Для вас лучше, если я уеду младшим сотрудником, а не старшим.

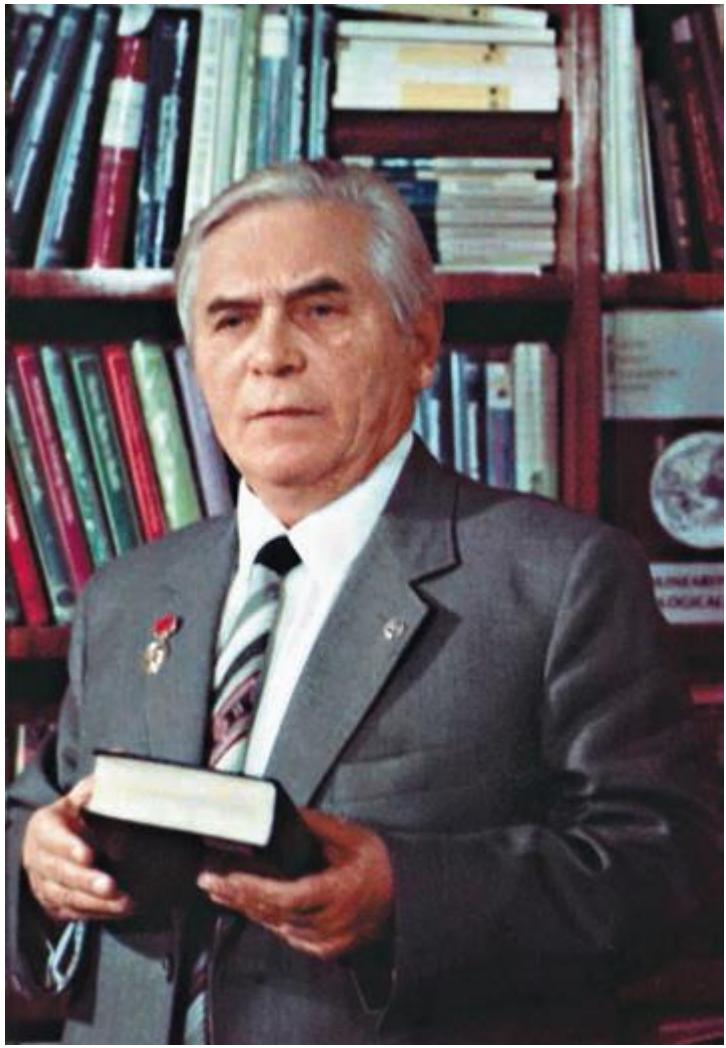
И.В. помолчал и сказал: «Понимаю. Спасибо, Саша, желаю успеха». Вспоминается еще эпизод, связанный с Клибановым в бытность работы его в корпусе «А», в середине 1970-х годов. К нам на только что образовавшуюся кафедру химической энзимологии пришел новый сотрудник, Алексей Егоров, биолог по специальности. Он был крайне пробивным человеком, и наш заведующий кафедрой, он же декан химфака МГУ И.В. Березин, ценил Егорова за способности выбить деньги для кафедры, стройматериалы для нового кафедрального корпуса, да и как толковый биолог Егоров кафедре был нужен. Одна проблема – Егоров был крайне бесцеремонным человеком и не обращал внимания ни на какие этикеты, свойственные академическому, да и вообще научному сообществу. Он сразу поставил себя «выше коллектива», и из-за этого у него с тем самым коллективом часто происходили трения.

Однажды к нам на кафедру приехала делегация из США, и Егоров водил ее по кафедре и по отделу биокинетики корпуса «А». Клибанов в то время все еще работал в комнате 428 корпуса «А». Проходя с делегацией по коридору, Егоров открыл дверь в 428-ю комнату, в которой в одиночестве трудился Клибанов, но делегацию не завел. Обернувшись к делегации, Егоров сообщил, что сюда заходить не стоит, здесь only small people.

Можно себе представить, с каким кипением (small people!) Саша рассказал мне в тот же день об этой истории.

Кстати, А.М. Егоров сейчас – академик Академии медицинских наук (АМН) России, директор Института антибиотиков АМН.

После отъезда Саши я встретил его уже в 1984 году, когда приехал в Бостон через девять лет после своей работы в середине 1970-х. Точнее, это он меня встретил – в аэропорту, и привез к себе домой, где я жил неделю, пока был в Бостоне. Он к тому времени уже занимал прочную позицию в MIT. Как и Александр Варшавский, мой однокурсник, с которым мы когда-то играли в футбол на летних работах в Коломне. В начале 1980-х Варшавский бежал из Союза через Финляндию (где он был на научной конференции) на весельной лодке в Швецию, где пришел в посольство США. Потом он руководил лабораторией в том же MIT, был избран, в один год (1995) с Клибановым, членом Национальной академии наук США и сейчас заведует кафедрой в Калифорнийском технологическом институте, или Калтехе. «Из Стокгольма сообщают», что Варшавский находится на шортлисте кандидатов на Нобелевскую премию. Он, в частности, открыл убиквитин, белок, который выполняет исключительно важные функции в живых системах. Более конкретно, этот белок (точнее, полипептид) играет в клетках роль «домашней хозяйки» и наводит там порядок тем, что метит дефектные белки, которые надлежит из клетки убрать. Убиквитин ковалентно присоединяется к этим белкам и выворачивает их структуру так, что они становятся чувствительными к разрушению другими ферментами и удалению из клетки.



И.В. Березин, декан химического факультета МГУ, затем директор Института биохимии АН СССР

А. Клибанов и В. Торчилин. Бостон

Чтобы показать, с каким энтузиазмом работы Варшавского были встречены «научной общественностью», просто перечислю научные премии, которые он получил за работы по убиквитину всего лишь за три года: 1998 – премия Национального института здоровья (здешний аналог Минздрава СССР), в том же 1998-м – премия Новартис-Дрю (совместная премия компании Новартис и университета Дрю), 1999 – международная премия Гайрднер (Канада), 2000 – премия Шубитца (Чикагский университет) по раковым исследованиям, в том же 2000-м – премия Хоппе-Зейлера (Германского биохимического общества), в том же 2000-м – премия Слоан по раковым исследованиям (присуждаемая Дженерал Моторс), еще в 2000-м – премия Ласкера по фундаментальным исследованиям в области медицины. 2001 – премия Вольфа и премия Горвитца, 2002 – премия Уилсона, самая высокая премия Американского общества клеточной биологии. Это уже устаревшие данные, но, полагаю, этого достаточно.

(Эту приписку я делаю сейчас с большим огорчением, после объявления результатов присуждения Нобелевской премии 2004 года. Саша Варшавский премию не получил и, видимо, уже не получит. По крайней мере за убиквитин. Эту премию только что присудили трем его коллегам, а Александр оказался четвертым. Именно за убиквитин).

Мы устраивали вместе и, само собой, с нашими женами

посиделки в Бостоне, которые после нескольких бокалов вина неизменно переходили в вечера воспоминаний. После того как Варшавский перебрался на Западное побережье, мы продолжаем довольно часто встречаться «нашим» узким кругом – Клибановы, Марголины, Торчилины и мы с женой, не пропуская Рождества, Нового года, Старого нового года, Дня благодарения, а также летних семейных выездов на пляжи Кейп Кода, в полутора часах езды от Бостона.

Володя Торчилин был наш коллега по корпусу «А», он работал в соседней 427-й комнате, на кафедре химии полимеров, и тоже занялся ферментами. Потом он, став доктором наук, работая уже в Кардиоцентре на Рублевском шоссе, вместе с Березиным и Чазовым получил Ленинскую премию за разработку терапевтического ферментного препарата. В начале 1990-х годов он с семьей переехал в США и начал научную жизнь сначала. Ленинская премия здесь вряд ли бы кого-то заинтересовала. Сейчас Владимир Торчилин – заведующий кафедрой фармакологии Северо-Восточного университета в Бостоне.

Мы все каждый раз собираемся с удовольствием. Шутка сказать, мы знаем друг друга уже больше тридцати лет. Но, судя по всему, пока друг другу не надоели.

68. Дорога. Попытка фантазийного рассказа

Он ехал довольно быстро по 128-й дороге, опоясывающей Бостон. В общем, нормально быстро, миль 70 в час. Несколько быстрее ста километров. Как и все или почти все. Пару раз, обгоняя передние машины, выскакивал в соседний ряд, поддавая до 85–90 миль, и сразу, обогнав, нырял обратно, чтобы полиция не успела засечь. Жара стояла изрядная, июль. Прямо за лобовым стеклом мелкими струями колебалось и пульсировало марево. По радио, настроенному на WRKO-AM680, наперебой бубнили Питер Блут и Озон. Мысль рассеивалась и тоже колебалась и пульсировала мелкими струйками, в такт жаре. Вдруг он слегка дернулся от неожиданности – марево на долю секунды сгустилось, и лобовое стекло как бы слегка вогнулось и пошло мелкими трещинками, но тут же это ощущение пропало, все стало на свои места. Черт, померещится же при такой жаре. Надо повнимательнее быть, не отвлекаться. Иногда бывают вот такие отключки на долю секунды.

Устал немного после спортзала. Встал сегодня в четверть шестого утра, в шесть уже в зале, две мили хорошего бега по внутренней дорожке, около тринадцати минут. Потом – на снарядах, «покачать железо», брюшной пресс. Вот так и держит стабильный вес уже больше десяти лет. Пульс бегуна – ниже 60, давление 120 на 80, уже лет двадцать без изменений.

Ну вот, снова сгустилось на момент и проскочило ощущение, будто бы руль слегка изогнулся и опять встал в нормальное положение. Опять, видимо, отвлекся, повнимательнее надо. Ехать на работу всего-то полчаса. Дел сегодня немало, впрочем, как обычно. Как и должно быть у вице-президента компании. И дома планов будь здоров. Недавно завершили перестройку дома, по собственным чертежам. Первый этаж увеличили капитально, теперь там одна кухня по площади больше, чем вся бывшая московская квартира в Олимпийской деревне. И вся в граните. И эти заботы в промежутках между поездками – то запад США, то юг, то Канада, то Европа, доклад здесь, совещание там, инспекция в третьем месте. Материально – тоже складывается путем, в том числе и на будущее. Консультант, член научных советов. Более миллиона акций своей компании; если все будет, как задумано, – пять-десять миллионов долларов на «счастливую старость». Второй, «дачный» дом в Беркширских горах, на западе Массачусетса, на территории эксклюзивного клуба. Бассейн,

сауна, джакузи. Неплохо, чего там. Раньше, в Союзе, о таком не мог и подумать. Кто сказал бы – на смех поднял. Зимой с женой – на Карибское море или во Флориду, в Нейплс. Или в Ниццу, в гости к дочери. Или в Москву, в гости к сыну. В общем, жить можно.

Ладно, опять отвлекся. Но что странно – машин на дороге нет ни одной. Куда все подевались? Час-то пик… Странно. И через стекло вокруг какой-то странный вид. Блики. Вспомнилось отчего-то, как в детстве на реке стал тонуть, народ кругом, а он тонет и молчит. Если бы не заметили, так бы молча и утонул.

Ну вот, и на работу приехал. Только ключи достать…Его машина уже давно стояла, глубоко войдя в бетонный столб на 26-м exit'e и косо накренившись на сломанную ось переднего правого колеса. Заднее левое все еще крутилось. Вместо капота – вздыбившееся, покореженное месиво металла и обломков пластмассы. Лобовое стекло висело кусками гармошки. Рулевая колонка сломана, руль изогнут кривой восьмеркой. Воздух со свистом выходил из порванных воздушных мешков. Тело висело на ремнях безопасности, голова лежала на остатке передней панели.

Амбуланс подъехала одновременно с полицией. Заключение врача – смерть наступила моментально.

Он отодвинул клавиатуру и перечитал рассказ еще раз. Вроде неплохо получилось. Понятно, что не про себя писал, но все равно получилось, что почти все про себя. И загнул не так уж сильно, если считать, что про себя. Правда, две мили в зале он бегает уже редко, чаще одну милю. И вес не такой уж стабильный, честно говоря. Фунтов восемь-десять набрал за последние пару лет, лень согнать. Брюшко уже начало вовсю формироваться, хотя втягивать на людях еще можно, вроде как и нет ничего лишнего. Но пора за брюшной пресс браться, пора. Ладно, утро вечера мудренее. Завтра рано вставать, к шести в спортзал, и в семь, как всегда, на работу.

Утром он шел в редком потоке машин на своих обычных 70 милях в крайнем левом ряду по 128-й дороге, размышляя над свежим рассказом. По радио, настроенному на WRKO-AM680, бубнили Питер Блут и Озон.

Действительно, вот так планируешь жизнь по деталям, а потом – раз, и ку-ку. Вот тебе и «счастливая старость». Пожалуй, хорошо, что написал рассказик, вроде как предупреждение себе сделал. И вообще надо поосторожнее водить. Повнимательнее. Не зря этот сюжет у него уже с год ворочался, на бумагу просился. Кстати, вот и 26-й exit. Интересно, есть ли там тот бетонный столб, который он в рассказе придумал? Надо же, действительно

есть, держит зеленый знак с крупной надписью WALTHAM, WESTON. Правда, чтобы в этот столб влететь, надо сначала снести ограждение, что не так-то про…

Банг!! Что-то резко бабахнуло в правую сторону машины, руль крутанулся из рук, и машину вынесло на зеленую траву слева от трассы. С противным визгом и скрежетом левым боком протащило по ограждению, и машина остановилась наискосок к шоссе. Дьявол, еще этого не хватало… Хорошо, если не все двери заклинило, а то и не выйти. Справа вмялось до самого сиденья. Ремень отстегнул, дверь не поддается, удар, еще плечом, скобу двери на себя, плечом, пошла.

Почти вплотную к его машине стоял старый Бюик, года 93-го. Передок – лучше не смотреть. Особенно слева, по месту удара. Фара разворочена, капот вздыблен, льется то ли вода, то ли бензин. Скорее, и то и другое. За рулем – женщина, черная, судя по рукам, которыми закрыла лицо. По фигуре – молодая. Окно открыто, точнее, откручено вниз. Так, видимо, и было, когда ехала.

Он наклонился в окошко. – Miss, are you okay?

Она отняла руки от лица. – Yes, sir, I am… I am very, very sorry. I didn't mean…

– Can I have your driver's license and a registration, please? And, what is the name of your insurance company? You know, I need it for the insurance claim.

– Мисс, вы не пострадали?

– Нет, сэр… Я очень, очень извиняюсь. Я не хотела…

– Пожалуйста, ваши права и регистрационные документы на машину. И еще, название вашей страховой компании. Вы знаете, мне нужно для подачи на страховку.

– Sir, please, I beg you… I will pay you. Please, do not get your insurance company involved. Th is is my boyfriend's car, and it is not insured. I will pay for your car repair. I will pay for it in full.

– Сэр, пожалуйста, прошу вас… Я вам заплачу. Пожалуйста, не обращайтесь в страховую компанию. Это машина моего приятеля, и она не застрахована. Я оплачу ремонт вашей машины. Я оплачу полностью.

Начинается… Еще новых приключений не хватало. Он тут же представил, как банк возвращает ему чек этой девицы как необеспеченный, и остаток своей жизни он посвящает поискам этой дамы и изматывающим переговорам с ней и ее бойфрендом о возвращении денег. А наличные – она попросит его подождать, пока за ними съездит… Sure… И сколько надо – тоже ведь неизвестно, пока оценка не произведена либо ремонтниками, либо страховой компанией. Нет, так дело не пойдет.

– No, miss, I do things the right way. I will file the insurance claim, and follow the right procedure. Your driver's license and the registration, please.

– Нет, мисс, я делаю всё по правилам. Я подам на страховку, всё, как нужно. Ваши права и регистрационные документы, пожалуйста.

Женщина протянула из машины пластиковую карточку водительских прав и плотный листок регистрационного сертификата. Он вернулся к себе в покореженную машину, достал бумагу и ручку из дипломата, переписал номера прав и машины, и фамилии девицы и ее бойфренда, владельца авто. Хотя это практически бесполезно, если их машина не застрахована.

Что еще? Да, полиция, надо засвидетельствовать, что это меня шарахнули, а не наоборот.

Он набрал на сотовом 911.

– Operator, please, I got into an accident, and need a police officer. Yes, Route 128, straight across from exit 26, northbound. No, there are no injured people.

– Оператор, пожалуйста, я попал в аварию и хочу вызвать полицейского. Да, дорога 128, напротив выхода 26, северное направление. Нет, пострадавших нет.

Буквально через три минуты послышался переливный вой сирены, и на травяной газон влетела полицейская машина с крутящейся сине-красно-зеленой мигалкой. На борту курсивная надпись Commonwealth of Massachusetts, State Police. Офицер вышел из машины.

– Are there injured? No? Well, in that case you do not need me. I will dispatch you a Waltham police offi cer. И укатил.

– Есть пострадавшие? Нет? В таком случае я вам не нужен. Я вызову для вас полицейского из Волсома.

Через пять минут подлетела полицейская машина, опять с сиреной и мигалкой. На борту надпись Waltham Police. Вопрос тот же.

– Are there injured? No? If no, you don't need me. Got a phone? Call triple A, and have your vehicles cleared the place. Go to Waltham police station, get three copies of an accident report form, fill 'em out, and send to Waltham police, Registry of Motor Vehicles, and your insurance company. Th at's all. Don't tell me the story, just fill out the forms. Draw a picture how it happened, there is a sketch on the form. И – укатил.

– Пострадавшие есть? Нет? Если нет, я вам не нужен. Телефон есть? Позвоните в ААА (Американская автомобильная ассоциация. – Прим. переводчика), и пусть они уберут отсюда ваши автомашины. Поезжайте в полицейское отделение Волсома,

получите три копии формы описания аварии, заполните и направьте в полицию Волсома, в Бостонскую автоинспекцию и в вашу страховую компанию. Это всё. Не надо мне рассказывать, что случилось, просто заполните формы. Нарисуйте схему, как это произошло, там есть заготовка.

Все, подумал он. Дальше – рутина, надо полагать. Выходные данные девицы и ее машины скопированы, девица больше никого не интересует, благо ААА и ее доставит по назначению. Пора звонить в ААА, а потом и жене, чтобы подготовить. Подготовить осторожно, чтобы не напугать…

…Его машина лежала на боку, опираясь на бетонный разделительный барьер слева от трассы, напротив 26-го exit'a. Оба правых колеса все еще крутились. Вместо капота – вздыбившееся, покореженное месиво металла и обломков пластмассы. Лобовое стекло висело кусками гармошки. Рулевая колонка сломана, руль изогнут кривой восьмеркой. Воздух с шипением выходил из порванных воздушных мешков. Тело прогнулось вдоль борта, вися на ремнях безопасности.

Медицинский вертолет доставил его в Mass. General Hospital, но было поздно. Заключение врача – умер, не приходя в сознание.

69. Парадигма

К вопросу о парадигме инновационной деятельности и организации инновационной инфраструктуры, или «Аркадий, не говори красиво»

Вместо предисловия

Прилагаемые заметки не задумывались для печати. На самом деле это тексты переписки между достаточно крупным российским чиновником и мной. Слово «чиновник» здесь употреблено вовсе не в обидном контексте. Кстати, он себя сам так называл в нашей переписке. Можно было бы назвать «функционер», но я не уверен, что этот термин сейчас в ходу. Можно – «управленец», но я не знаю, чем именно мой собеседник управляет. Он, скорее всего, стратег по части преобразования российского общества. Как и во что – возможно, станет ясно при прочтении прилагаемого материала. Если ясно не станет – это тоже показательно.

А зачем, скажет некто, это публиковать? Вопрос хороший. Но на него есть мой частный ответ. Мне КАЖЕТСЯ, что некоторые положения переписки могут представить интерес. В частности, тем, кого непрофессионально интересуют вопросы инвестирования в бизнес, в то, что иногда называют making money. А также в науку, искусство и прочие формы деятельности, в которые вообще инвестируют. Кто инвестирует? Зачем? Что при этом хотят? В письмах моему собеседнику, и зачастую по его просьбе, приведены мои ЧАСТНЫЕ наблюдения. Мне ПОКАЗАЛОСЬ, что читателю могут быть интересны его комментарии и его «стратегическое видение» будущего развития бизнеса в России – опять же с точки зрения чиновника-стратега.

На мысль это опубликовать натолкнула ЕГО просьба опубликовать в российской печати фрагменты нашей с ним переписки. Я не возражал. Потом я направил нескольким моим знакомым (в России, Украине, Грузии и США) тексты писем и получил ответ: а почему бы это не опубликовать целиком? В самом деле, почему? Просьбе уступаю.

Я направил соответствующий запрос чиновнику и получил его согласие. Более того, согласие на публикацию с указанием его имени. Но по размышлении я решил имя не публиковать. Дело в том, что в дискуссии некоторые мои комментарии можно расценить как в некотором роде саркастические. Я не стал их убирать. Но не хотелось бы таким образом «подставлять» моего собеседника даже при его согласии. Поэтому я прибегаю к «варианту номер два», о котором поставил его в известность. Я не упоминаю его фамилию, называю Иваном Ивановичем и снимаю детали приватного характера. Специалисты могут легко его вычислить, хотя ничего крамольного в его словах нет, скорее наоборот – радение за будущее России.

Еще одна оговорка. Мои примеры инвестирования, «классификация» вариантов инвестирования и прочие рассуждения, конечно, поверхностны. Как и всякая классификация – это дань простоте в ущерб истине. Истины здесь нет, скорее, мнения. К моему мнению здесь легко придраться, положения легко углубить, можно привести десятки и сотни других примеров. Читатели приглашаются это сделать, к удовольствию автора. При одном желательном условии: хотелось бы обсуждать вкус устриц с теми, кто их действительно ел.

24 июля 2002

Уважаемый Иван Иванович,

Спасибо за письмо и прилагаемые материалы. Вы правы, я живу и работаю в славном «регионе науки» и не только пользуюсь соответствующими возможностями, но и прилагаю свои усилия по части его развития, о чем упомяну чуть ниже. Причем работаю я в трех направлениях – академическом (Гарвардский университет, сейчас неформально, скорее хобби по старой памяти, научные семинары и проч.), прикладном биомедицинском, создавая новые противораковые препараты, и прикладном химико-технологическом, создавая новые композиционные материалы (на основе «сплава» полимеров, целлюлозного волокна и минералов). В обеих компаниях я в составе руководства, то, что здесь называют executive. В первой из упомянутых компаний и в указанном качестве я работаю два года, во второй и в указанном качестве – более шести лет.

> Sent: Wednesday, July 24, 2002 4:48 PM
> Subject: greetings from Moscow
> Уважаемый Анатолий Алексеевич,
>
> разбирая бумаги десятилетней давности, с большим интересом перечитал нашу эмоциональную переписку по поводу сотрудничества с компанией (имярек).
>
> Поскольку с тех пор в России прошла целая эпоха (я писал Вам письма, сидя в бывшем здании Верховного Совета РФ накануне его расстрела Ельциным), было бы интересно узнать о том, что произошло с тех пор.
>
> Некоторое представление о моей деятельности можно составить по сайту *www.futurerussia.ru* (в частности, раздел «концепция». – *А.К.*).
>
> Поскольку мои интересы связаны с инновационной деятельностью, не могу не воспользоваться тем, что Вы живете в знаменитом «регионе науки», одном из первых в ряду инфраструктур инновационной деятельности (научные и технологические парки и т. д.), и удержаться

от просьбы высказать Ваше отношение к той концепции, которой пытаюсь следовать в своей деятельности (см. адрес сайта выше. – *А.К.*).

С уважением,
Иван Иванович

Это я привожу не для красного словца, а чтобы показать, что к «инновационной деятельности» имею самое прямое отношение, поскольку именно она Вас интересует, как вытекает из Ваших материалов. Более того, чтобы показать свою некоторую компетентность в этой деятельности (поскольку далее собираюсь слегка прокомментировать Ваши материалы), вынужден сообщить, что по обоим» инновационным» фронтам (две указанные компании) активность, мягко говоря, неплохая. Наши композиционные материалы (которые Ваш покорный слуга разработал – не один, естественно, а с помощью коллектива) продаются с такой скоростью, что на сегодняшний день наше промышленное производство на 10 недель (!) отстает от их раскупаемости. Так сказать, мечта капиталиста. Параллельно, наш основной противораковый препарат (другая компания) под названием DAVANAT получил одобрение FDA на клинические испытания. Опять же, чтобы показать, что я имею достаточно прямое отношение к созданию этого препарата, сообщу, что его название в первой половине – производное от имени David (президент компании), во второй половине – догадайтесь сами.

(Кстати, третья компания, что Вы упомянули, тоже довольно успешно продолжает работать, но ориентируясь больше на США, чем на Россию, с которой работать непросто, как показал более чем 10-летний опыт работы.)

(В отношении ферментативного гидролиза целлюлозы дело сильно не сдвинулось, поскольку в США потребности в этом деле практически нет и не появилось. Наука интересная, политики и академические деятели произносят красивые слова о необходимости исследований и разработок, как и я ранее, а вот рынку это не нужно, как я давно понял и разделяю.)

Итак, введение о моем практическом опыте в «инновациях» завершено и рамки построены. Кстати, Вы заметили, что слово «инновации» я стабильно беру в кавычки. Такого слова в американском деловом лексиконе практически нет. Оно не нужно. Это искусственное слово. Гарнир. А я уже привык к конкретности. Предпочитаю «яйца», а не «куриные плоды» или «куриные фрукты».

Так вот, Вы меня запросили о комментариях. Давайте начистоту. С интересом открыв файл, начал читать и после

нескольких строк был обескуражен. И чем дальше, тем больше обескуражен. Не обессудьте, но от такого отвык лет двенадцать как, и дело вовсе не в русском языке:

«*Организация инновационной инфраструктуры определяется той парадигмой инновационной деятельности, которая принята на данном этапе развития общества. Соответственно смена парадигмы должна привести к изменению инфраструктуры инновационной деятельности*».

Следуя за И. Ильфом, я повторю: «Нужно не бороться за чистоту, а надо подметать».

Еще пример, чтобы Вы меня поняли. Я как-то читал письма одного француза из США в середине 19-го века. Он писал, что его заинтересовало то, что когда в деревне ломается мост, то американцы не устраивают митинг на тему, кому надлежит данный мост чинить («как у нас во Франции»), а просто берут молотки и чинят мост. Из представленных Вами материалов следует, что в России, в отличие от США и Франции, надо организовать ассоциацию чинителей моста, разработать парадигму держания молотков в руках, провести ряд координационных совещаний по гвоздям и так далее, и тому подобное.

Иван Иванович, не обижайтесь, но я действительно обескуражен. Такое ощущение, что весь пар уходит в свисток. Получается, что мы тут с Марса, а вы – с Венеры или откуда там. Другой мир, другое мироощущение, другая деловая (практическая) философия.

Вы пишете, что государство в развитых странах поддерживает коммерциализацию. Возможно где-то что-то на этот счет можно найти. Но для подавляющего большинства коммерческих структур это выражается только в том, что расходы компании можно списывать с налогов. Никакой другой (прямой) поддержки я не ощущаю, да и нет ее. Поддержка скорее выражается в существовании самого «развитого» государства с соответствующими законами и инфраструктурой. Вы можете сказать, что государство поддерживает банки, а банки поддерживают коммерциализацию – хотя оба положения, на мой взгляд, тоже довольно условны. С таким определением «поддержки» мы можем далеко уйти. Хотя далее Вы более конкретны – см. следующий абзац.

Вы пишете, что государство строит технопарки. Да откуда это? Обе наших компании расположены в «технопарках», если я правильно понимаю, что Вы имеете в виду. Их называют здесь «industrial park», или «corporation park». Да государства здесь и духу не было. Девелоперы купили вскладчину землю, на них

построили здания – кто во что горазд (иногда по чертежам самих компаний или даже за их деньги), и компании арендуют эти здания (или владеют ими), перестраивая интерьеры, как компаниям удобно. Плата за рент сугубо рыночная и ходит вниз-вверх по законам рынка: в разных «парках» по-разному. Какое государство? Какая поддержка? Или Вы о другом?

Давайте посчитаем. Наша «композитная» компания была создана в начале 1996 года, уже в сентябре того же года она вышла на рынок с акциями для широкой публики и «подняла» 60 миллионов долларов. Нас в компании было 12 человек. Сейчас – примерно 60. На часть этих денег мы купили завод, который быстро стал приносить прибыль. Через три года мы полностью переориентировались на композитные материалы, которые мы впервые увидели в конце 1999 года. В 2000 году мы построили завод, и в середине 2001 приступили к промышленному производству продукции из композитов. Весной 2002 года у нас потоком пошли продажи. Сейчас, летом 2002, мы обсуждаем строительство еще двух заводов, один на Западном и один на Восточном побережье (нынешний завод находится на Среднем Западе). Какие «парадигмы»? Какие «инновации»? Какая помощь государства? Какие «ассоциации промышленников»? Да на это просто нет времени, да и зачем?

Другая компания, фармацевтическая. Задумана в августе 2000 года двумя «персоналиями». Я сел и лично написал бизнес-план на 100 страницах, который затем сильно правил профессиональный юрист, но я тем самым понял, чем мы будем заниматься. В период сентябрь – декабрь 2000 инвесторы нам дали под эту (пока умозрительную) разработку около одного миллиона долларов. В декабре мы начали первые (заказные) испытания нового кандидата в лекарство на животных, следуя четким правилам FDA. С декабря по май провели несколько серий испытаний. В мае 2001 купили малоактивную «паблик» компанию (так называемый reverse merge) и таким образом получили «паблик» статус. Инвесторы понесли деньги, и до сегодняшнего дня мы «подняли» свыше четырех миллионов долларов. Из них оплатили все предклинические испытания, сняли приличный офис в «парке», наняли медиков, подготовили всю медицинскую документацию для FDA (4 тысячи страниц), и в июне 2002 года получили добро от FDA на опыты на людях (рак кишечника) в клинике. Повторяю: какие «парадигмы»? Какие «инновации»? Какая помощь государства? Какие «ассоциации промышленников»? Да на это просто нет времени, да и зачем?

Возможно, Вы скажете, что Вы о другом, что в России другие условия, и так далее. Возможно. Я только о том, что для меня как

представителя американского бизнеса и «коммерчески ориентированной науки» описанная философия совершенно чужда. Она – из другого, «ортогонального» мира. Так, на мой взгляд, деньги не делаются. Впрочем, если Вы не о деньгах, то при чем здесь промышленники? При чем слово «коммерческий»?

Если будут вопросы, постараюсь ответить. Но пока мы с Вами принципиально о другом. Такова, видимо, жизнь.

Всего наилучшего.

Anatole Klyosov

> Sent: Saturday, July 27, 2002 2:15 AM
> Subject: Re: greetings from Moscow
>
> Уважаемый Анатолий Алексеевич, С большим интересом прочитал (и порадовался за Вас) о Вашей активной и успешной деятельности в сфере бизнеса и соображениях, вызванных моим текстом. Обижаться мне совершенно не на что, напротив, я благодарен за изложение Ваших аргументов, просто мой текст не совсем о том, не о бизнесе как таковом. Ваша позиция (угол зрения) мне понятны, и я не хочу быть занудой и втягивать Вас в дискуссию в том аспекте, который далек от Ваших практических дел. (На тот случай, если у Вас возникнет интерес к другим точкам зрения на этот предмет, посылаю два коротких файла с письмами в мой адрес из Молдавии и США.) Добавлю только, что мне в очередной раз было очень полезно узнать о том, какую неоднозначную реакцию вызывает слово «инновация», кстати, и в России тоже. То, что я его употребляю, является некоторой данью его широкому использованию нашими чиновниками в различных документах, посвященных научно-технической политике (у нас в последнее время чиновники стали говорить об инновационном пути развития России). Я же в основном употребляю его в значении «осмысленные общественные изменения», новые эффективные схемы деятельности и т. д.
>
> Если говорить о практических вещах, более близких к Вашей деятельности, из Вашего письма мне было очень интересно узнать о динамике и характеристиках развития конкретных бизнесов и Ваших взаимоотношениях с инвесторами. Одна из проблем, над которой я ломаю голову (кроме причин и стратегии), каким образом в краткосрочном плане найти механизмы, которые позволят обеспечить хотя бы какое-то

финансирование высокотехнологичных разработок в России. На государство, к сожалению, надежды мало (коррупция и отсутствие соответствующих приоритетов), российский бизнес еще мало к этому готов, от потенциальных западных инвесторов можно с очень малой вероятностью получить деньги не через месяц, как у Вас, а через год-полтора, да и то, если за это время им не удастся просто украсть ноу-хау или переманить разработчиков. В этой ситуации я начинаю склоняться к тому, что надо создавать собственный, возможно, международный фонд под наши разработки и программы, но проблема, как туда привлечь деньги. Очевидно, что в нашей российской ситуации пока нужна какая-то дополнительная мотивация (некоммерческая). В этом плане один небольшой шаг был сделан – в 1998 году мы создали некоммерческую организацию «Клуб региональных инвесторов», учредителями которой стали руководители исполнительной и законодательной власти российских регионов (подробности есть на нашем сайте). Правда, все это произошло перед самым дефолтом 1998 года, поэтому довольно продолжительное время говорить об инвестициях было как-то несерьезно. Сейчас напрашивается идея создать в рамках нашей структуры (парка) венчурный фонд. В России уже есть несколько венчурных фондов, которые, кажется, в основном государственные. Может быть, Вам известны какие-то положительные примеры организации инвестирования в Россию или есть соображения на этот счет?

Вы пишете, что 10-летний опыт показывает, что с Россией работать непросто. Не могли бы Вы хотя бы в двух словах развить эту мысль и обобщить Ваш опыт (в Ваших текстах в Интернете об этом, кажется, ничего нет)?

С уважением,

Иван Иванович

P.S. Поскольку у меня не выходит из головы Ваш пример о том, как ведут себя американцы, когда рушится мост, мне пришел на память другой пример поведения (помощи) практичных американцев в восстановлении другого «моста» – российского государства (см. прилагаемый файл), возможно, он Вам известен.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Гарвардские мальчики идут на посадку

11/03/2002, «Агентство федеральных расследований», Андрей Фридлянд

По сведениям газеты Boston Globe, процесс над «гарвардскими мошенниками» Андреем Шляйфером (Andrei Shleifer) и Джонатаном Хеем (Jonathan Hay) близок к завершению (…)

Суть претензий к Шляйферу и Хею сводится к обвинению последних в использовании в корыстных целях средств, ассигнованных казной США на «помощь в формировании российского рынка ценных бумаг». Оба обвиняемых с середины 90-х являлись советниками главы Федеральной комиссии по обороту ценных бумаг Дмитрия Васильева в соответствии с так называемой «Гарвардской программой помощи», финансировавшейся из средств американского Конгресса. Конкретно на эту помощь США выделило более 40 миллионов долларов плюс более 130 миллионов на связанные с ней программы (…)

Непосредственно участвуя в разработке правил работы на российском фондовом рынке, Хей располагал эксклюзивной инсайдерской информацией о планах приватизации крупнейших российских компаний, которой делился со Шляйфером. Благодаря такой информации, «гарвардские мошенники» с помощью своих жен и ближайших родственников «прокачали» крупные пакеты российских «голубых фишек» через свои карманы, оставив в них солидный «навар» в десятки миллионов долларов.

Андрей Фридлянд

специально для FLB

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Письмо из Молдавии (с сокращениями. – *А.К.*)

Здравствуйте, Иван Иванович!

Чем больше вчитываюсь в Ваш материал о Социально-инженерном парке (…), тем острее ощущаю, что Молдавия должна стать «площадкой» реализации подхода 1-го Социально-инженерного парка к общественным преобразованиям.

Интеллектуальный потенциал Вашего парка заведомо превышает таковой Мирового банка и МВФ (…).

Международный центр социальной реконструкции и

развития (либо непосредственно сам президент Молдавии для ускорения процесса) мог бы стать заказчиком на проведение общественной экспертизы в Молдавии с участием главных действующих субъектов как со стороны Запада, так и со стороны России (…)

Могу ли я рассчитывать на Ваше согласие представить материалы о Вашем парке президенту Молдавии? Если да, то в ближайшую неделю-две я это сделаю в личной встрече с ним (…)

С почтением,

(…)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Dear Dr. (…),

About your «The Social-Engineering Park, A New Type of Organization of Infrastructure for Innovational Activity», I appreciate what you are trying to accomplish. (…) I know that you stress 'innovation' in your writings, but might I suggest that «new» is a hard task master. It might be possible to gain support for Social-Engineering Parks as usable financial/cultural entities if you show that they are natural progessions, and blend well with the experience and expertise of your people/nation of recent memory.

Its hard to re-invent the wheel, and more problematic to claim that such is possible if one is 'only given the opportunity'. Th at over-enthusiasm was the root cause of the global downfall of the High-tech markets in the last two years.

So while I think you are on the right track bringing academic wisdom and resources back into strong involvement in making a solid foundation and future for Russia, care needs be taken to build them into respected and permanent entities (…) Dependability is more important than innovation. Reliability more than novelty. Every small step in which you, the Social-Engineering Parks, make life even a little bit easier for clients or communities at large, will win their confidence and continued support.

I feel Social-Engineer Parks are a worthwhile idea and you must tune in to how to make them financially beneficial for everyone or anyone involved.

With my respects,

(…)

«New Omnibus – World», Editor

Перевод

Дорогой Иван Иванович,

По поводу Вашего материала «Социально-инженерный парк – новый тип организации инфраструктуры для инновационной активности» – я ценю Ваши попытки добиться успеха на этом пути. (…) Я понимаю, что Вы особо выделяете «инновации» в Вашем материале, но полагаю, что «новый» (тип) – это дело потруднее. Возможно, Вы найдете поддержку в отношении социально-инженерных парков как работающих финансовых/ культурных центров, если Вы покажете, что они являются логичными продуктами развития (общества) и логично вытекают из опыта и уровня экспертизы людей (которые будут этим заниматься) в Вашей стране.

Не так просто повторно изобрести колесо, и тем более проблематично его изобрести только потому, что некто утверждает, что ему «дают возможность» это сделать. Подобный сверхэнтузиазм и явился причиной краха рынка «высоких технологий» за последние два года.

Хотя я и думаю, что Вы на правильном пути, пытаясь объединить академическую мудрость и (соответствующие) ресурсы для создания прочного фундамента для будущей России, но для этого нужно встроить их в общепризнанные и постоянные структуры. (…) Зависимость (от них) более важна, чем инновации. Надежность более важна, чем новизна. Каждый маленький шаг, на котором социально-инженерные парки хоть немного облегчат жизнь общественности и ее членам, будет вызывать их доверие и продолжающуюся поддержку.

Я полагаю, что социально-инженерные парки – идея, заслуживающая внимания, и Вам надо настраиваться на то, как сделать их финансово выигрышными для всех и каждого принимающего в этом участие.

С уважением,

(…)

Редактор издания «New Omnibus – World».

27 июля 2002 Уважаемый Иван Иванович, Рад, что если Вы и огорчились моим комментарием, то не сильно. Я вполне допускаю, что мы с Вами ведем «параллельный» разговор, Вы об одном, я о другом. Далее, Вы, надеюсь, понимаете, что я умышленно упрощаю свои легкие «обобщения». Я понимаю, что

любое из них можно формулировать со многими оговорками, определениями, исключениями из определений и их вариантами, и т. д., но тогда это был бы другой ответ, да и другой «я».

Читая мой пример об американских «чинителях» моста, Вы мне (неявно) возражаете (или дополняете), приведя пример о «гарвардских мошенниках». Так они всегда были, и когда одни в деревне чинили мост, в это же время другие грабили банки и поезда или проводили финансовые махинации в разнообразных масштабах. Но не грабители все-таки определили облик страны (США), систему современных деловых взаимоотношений, уровень жизни большинства ее граждан и систему социального обеспечения. При которой, кстати, в стране развился феномен, что бедные – толстые, а богатые – худые. (И это тоже наводит на некоторые размышления о более глубоких причинах, почему одни становятся бедными, а другие – богатыми, чем просто экономическая организация общества.)

Вернемся к нашим «параллельным» разговорам. Вы же прекрасно понимаете, кто говорит о чем и почему (зачем). Помните Древний Рим – «кому выгодно?». Кто Вам написал письма, что Вы мне приложили? Успешный промышленник? Бизнесмен? Коммерсант? Ясно, нет. Те заняты своим делом. Они не употребляют слова «инновация». Они делают деньги. Так кто же написал? Государственный чиновник (судя по письму) и редактор издания. Дальше выводы делайте сами (да Вы, уверен, их давно сделали). Это их «модус операнди» и непосредственно вытекающий из этого «модус вивенди». Способ и средства существования.

По этому же поводу – я давно приглядываюсь, кто больше всего трубит о «глобальном потеплении» и призывает это остановить (хотя давно известно, что это достаточно циклический природный процесс и что участие в нем человека уж куда как неопределенно)? Политики, газетчики и ученые, которые живут на грантах под эту тематику. И, естественно, лидеры стран, которым под это сильно обещано заплатить. И, само собой, чиновники ООН, через которых эти оплаты предполагается производить. «Кому выгодно?». Модус вивенди.

Хотя я прекрасно понимаю, что интерес к осознанию и осмыслению механизмов современного инвестирования, «инноваций» и роли «ассоциаций» в этом деле может быть сугубо академический, познавательный, философский. Вольному воля. Но активное участие в этом «осмыслении» самих бизнесменов будет, скорее всего, для них губительным. Они не тем призваны заниматься. Кесарю – кесарево.

Вот и Вы пишете – это «не о бизнесе как таковом». Полностью

согласен. Вашему политику важно поговорить с президентом Молдавии об этом деле, и, возможно, создать под это дело комитеты и программы. Не бескорыстно, разумеется. Возглавить. Тем и живут. Редактору профессионально положено об этом писать, издание поддерживать. Так что «другие точки зрения на этот предмет», как Вы пишете, понимаю (как мне кажется).

Когда я жил в Союзе, мне нравилось (и казалось важным – то ли для дела, то ли для себя лично) участвовать в разных комитетах, комиссиях, обсуждениях в Академии, ГКНТ, Совмине и десятках разных организаций. Телефон звонил не переставая. Жизнь казалась насыщенной. Приехал в США – было странным и неприятным, что телефон молчит неделями, только работай. А привык к постоянному дерганью. Теперь я от комитетов и прочих – как черт от ладана. Даже на заседания своей Всемирной академии наук – предмет прежней гордости – практически не езжу. Поскольку говорильня одна, переливание из пустого в порожнее. А тут живое ДЕЛО. За которое, кстати, несут неплохие деньги. И дело даже не столько в них, сколько в том, что это – признание НУЖНОСТИ конкретным людям. Не чиновникам.

Слово «инновация» должно, видимо, заполнять какую-то смысловую нишу. Но это, скорее, «бумажное слово», хотя для чиновников (или философов) и нужное. Иначе бы не появилось. В моих кругах, деловых или академических, не употребляется. Вы пишете – синоним «новые эффективные схемы деятельности». Видимо, потому и не употребляется, что схемы-то известные, хотя и в постоянно обновляющихся условиях.

Теперь о движущих силах инвестиций и о механизмах финансирования. Опять – умышленно упрощенное описание. Движущая сила одна – приумножить свои деньги. Если грубее – обычная жадность, присущая всем людям в той или иной степени.

Поясню. Лично я получал финансирование тремя разными способами. Есть и четвертый и пятый, по которым я лично не получал, но для полноты включу. Все пять не бескорыстны для дающего. За всеми пятью – личные мотивы дающего (самого дающего или принимающего решение чиновника как передаточного звена в механизме финансирования).

Первый путь – прямое инвестирование личными средствами. В нашу компанию (противораковые препараты) дали деньги несколько сот человек, в сумме от 10 тысяч до 100 тысяч каждый. Условие – под будущие прибыли компании, пропорционально данной сумме. Да, верили и верят. Возврата денег им пока нет и в ближайшие несколько лет не будет. Хотя если компанию купит какая-либо крупная компания (что нередко бывает), то им вернется сторицей. Например, компанию купят за 50 миллионов

долларов (опять же рассчитывая, что превратят в 500 миллионов за счет продажи антираковых препаратов. Бывало, что некоторые лекарства приносили крупной компании до 5 миллиардов). Так вот, поскольку инвесторы дали в сумме 4,5 миллиона, то им вернется в десятикратном размере. Те, кто дали по 10 тысяч, получат по 100 тысяч; те, кто дали 100 тысяч, получат миллион. (Ну и мы, главные держатели акций, себя не обидим.) Это – РЕАЛЬНАЯ движущая сила инвесторов.

Второй путь – приобретение акций. Фактически то же самое, что и первый путь. Немного другое техническое исполнение, но в целом то же самое. Как правило, вовлекаются тысячи инвесторов, мелких и крупных. Движущая сила та же – простая человеческая жадность, как бы это слово нам ни нравилось.

Третий путь – финансирование через правительственные гранты. В США более чем на 99 % гранты правительственные – федеральные, штата, города. Идут из налоговых средств. Никто лично ничего специально не дает, никто лично ничего не теряет. Корыстная игра ведется между политиками на стадии обсуждения и выделения грантов. На кону – мнение избирателей и «сильных мира сего». В результате этих сложных раскладов формируются гранты – направления и суммы. Такая же сложная игра идет каждый год при их корректировании. Промежуточный – крупные чиновники тоже имеют прямой корыстный интерес: больше грантов и они крупнее – крупнее департамент чиновника, больше сотрудников, выше зарплата начальника. Соответственно – лоббирование и перетяжка грантов. Простой пример – гранты на изучение «global warming» на фоне выраженно показной борьбы за спасение человечества. Деньги все равно не свои, но активная забота о спасении человечества налицо. Запуганный избиратель, глядишь, и оценит, и голос отдаст. И отдают.

Четвертый путь – личные гранты. Относительно редки. Не считая просто (здорового) тщеславия, они нередко понижают налоги дающего. Особенно когда за счет вычитания суммы гранта из доходов дающего происходит его переход из очень крупного процента налогообложения в менее крупный. Тогда бывает, что, давая грант, человек эффективно повышает свой фактический доход. Хотя случаются и неэкономические мотивы. Простой пример: я уже год собираюсь создать студенческую стипендию на химфаке МГУ из личных денег, и понятно, что никаких финансовых «возвратов» мне быть не может. Проблема в данном случае в том, что там никак не соберутся разработать типовое положение о подобных стипендиях. Никак не могут понять, как «оприходовать» эти деньги и вписать их в существующую систему.

Пятый путь – финансирование по межгосударственным

каналам. Из денег опять же налогоплательщиков. Всегда – политическая игра, всегда отражает личные интересы политиков, публично принимающих подобные решения на фоне нападок своих политических противников. Мотивы, как правило, доступные и очевидные. Например, мотив стран бывшего СССР, сбросивших путы коммунизма (демократы и прочие либералы явно за меня (Клинтона или Буша) проголосуют, а также республиканцы и прочие промышленники и консерваторы, рассчитывая на будущие прибыли от переноса технологий в Россию). Мотив Израиля как бастиона нашей идеологии и образа жизни на Ближнем Востоке (понятно, кто в первую очередь поддержит, а также другие разделяющие и сочувствующие – кстати, и я (А.К.) в том числе).

Вот, Иван Иванович, и прикиньте, по какому пути вам в России идти. Особо не рассчитывайте на «финансирование высокотехнологичных разработок в России», как Вы пишете, во всяком случае из США. Опять Древний Рим – «кому выгодно?». Какие из пяти (см. выше) путей подойдут? Смотрите сами. Алгоритм прост – нужен жадный инвестор, который почует запах будущих денег. Есть такая комбинация? Одна она, возможно, и недостаточна, но необходима.

Вы в прошлом письме написали, а что если «продукт окажется невостребованным» в обществе? Плохо дело. Такой продукт не надо делать с самого начала. Что делают, когда «мы поженились, а она/он меня не любит»? Правильно, крах. Развод. Бывает. Но с вероятностью этого надо и планировать, никуда не деться.

Вы пишете, что «надо создавать международный фонд под наши разработки и программы, но проблема, как туда привлечь деньги». Как говорят, «знать бы прикуп». Пробегите опять те самые пять пунктов выше, может, поможет. Алгоритм тот же – явный запах будущих денег или политические дивиденды дающего. Не уверен, что есть другие пути.

«Положительные примеры организации инвестиций в России» мне положительно неизвестны, извините за каламбур. Я не знаю, как определить понятие «положительные» в Ваших словах. Кто-то деньги в России наверняка сделал, но, скорее всего, кто-то при этом сильно потерял. Для кого «положительный» пример?

Последнее. Вы просили пояснить, что значит «иметь дело с Россией было непросто». Поясняю. Иметь дело нормально – это иметь эффективную обратную связь и взаимную легкость коммуникаций как необходимое условие. Мой достаточно продолжительный опыт показал, что «русские», за редким исключением, просто не отвечают на факсы и письма, пока не

посчитают, что ситуация для ответа назрела. Это может быть и через месяц, и через год. Или никогда. Этики деловой переписки – никакой. Контракты, в США занимающие два абзаца (а большинство дел проходят просто без контрактов), в России, как правило, многостраничны, с особым упором на штрафные санкции. Причем дел все равно не получается, а тонны контрактов (и тонны потраченного на них времени и усилий) остаются. «Русские», как правило, готовят крупные дела под (как потом оказывается) будущие деньги, которых им все равно (как потом оказывается) никто не дает. «Русским» нужна фантастическая прибыль, и 5– 10 %, под которые в США обычно работают, их агрессивно не устраивает. Деловой этики нет, долги не возвращают, понятия «чистоты имени» или деловой репутации не волнуют. Список можно долго продолжать. Естественно, должны быть исключения, но попадались не часто. Оговорка: это относится к 90-м годам, когда я пытался иметь дело с Россией. В итоге я поставил для себя правило: ничего не обсуждать несколько раз подряд, денег не давать, больших дел не затевать, если на факсы не отвечают сразу – дело не продолжать.

Всего наилучшего.
Anatole Klyosov

> Sent: Tuesday, July 30, 2002 6:26 PM
> Subject: RE: greetings from Moscow
> Уважаемый Анатолий Алексеевич,
>
> Большое спасибо за ответы на мои вопросы относительно инвестиций и бизнеса с Россией. Я думаю, что Ваш опыт общения с российскими фирмами был бы интересен достаточно широкой аудитории, поэтому, если Вы не возражаете, я мог бы предложить своим знакомым, которые готовят к печати первый номер нового журнала, кажется «Управление и инвестиции», опубликовать Вашу короткую реплику с подписью или без – на Ваше усмотрение. Правда, за прошедшие годы в смысле культуры бизнеса в России произошли кардинальные изменения в лучшую сторону, но не везде и не во всем. Меня, например, раздражает огромное количество спама рекламного характера, который приходит по электронной почте, в том числе и из-за рубежа да еще со ссылками на Конституцию.
>
> Я понимаю, что для США, где нет проблем с инвестициями и налажена вся инфраструктура бизнеса, обычным предпринимателям нет нужды заниматься осмыслением механизмов инвестирования. Пока в

России всего этого нет в нужном объеме, осмыслением будут заниматься некоторые предприниматели, а также определенная категория людей, которые этим занимаются просто потому, что они так устроены.

И в этом смысле, возвращаясь к теме «параллельных миров», хотел бы обратить внимание на то, что, вообще, существуют две категории людей: одна многочисленная, когда люди встроены в систему и живут по ее правилам, и очень малочисленная, когда люди пытаются осмыслить, что же происходит, а еще менее малочисленная, когда кроме осмысления люди разрабатывают эффективные интеллектуальные инструменты осуществления деятельности. При этом они вынуждены периодически менять позицию, переходя из одного параллельного мира в другой и обратно. Собственно, этот подход (социально-инженерный) я и имел в виду в своем тексте.

Кстати, судя по Вашей статье в «Огоньке», в своей деятельности по продвижению Интернета в СССР Вы как раз показали прекрасный пример стихийного социально-инженерного подхода, может быть, не вполне осмысленного. Поскольку Вас не устраивала ситуация жизни по правилам системы, чтобы осуществить «инновацию», Вы были вынуждены выходить за рамки правил системы и искать эффективные способы действия. Надо сказать, что, по моим наблюдениям, большинству ученых не свойствен социально-инженерный тип мышления и поведения. Научный тип мышления связан с изучением, мысленным манипулированием объектами, которые не меняются от того, что их изучают. Мое маленькое локальное открытие-наблюдение состоит в том, что большая часть наиболее успешных ученых обладает ярко выраженным предметным, т. е. авторитарным, мышлением.

Таким людям очень сложно заниматься продвижением своих разработок в мир общественных отношений, т. е. социально-инженерным действием. Они невольно переносят развитые навыки работы с объектами предметного мира на весь остальной мир и часто жестоко за это расплачиваются, так как мир не хочет жить по придуманным ими схемам. Вероятно, существует немало исключений, что Вы и продемонстрировали.

Сейчас же Интернет меня интересует значительно

больше как потенциально очень мощный интеллектуальный и социальный инструмент. Пытаюсь как-то способствовать реализации этого тезиса, в частности пытаюсь соорганизовывать работы в этом направлении (кое-что об этом есть на нашем сайте). Кроме того, Российский НИИ искусственного интеллекта занимается разработками в этой области. Только что вокруг института организовался консорциум «Речевые технологии» и т. д.

С уважением,
Иван Иванович

30 июля 2002

Уважаемый Иван Иванович,

Вам виднее, если мой не самый удачный опыт общения с российскими фирмами будет интересен «достаточно широкой аудитории». Я полагал, что это совершенно тривиальные наблюдения. Они предметно дополняются еще тем, что в результате «делового» общения с «русскими» в 90-х годах мы (компания) потеряли существенно больше, чем приобрели.

Тексты моих писем – фрагменты или целиком – можете публиковать по Вашему усмотрению. С подписью или нет – смотрите сами. Если кусок вырван из контекста – одно дело, если идет связная «платформа» – другое. Я бы на Вашем месте опубликовал все письма, связав их воедино, поскольку, на мой взгляд, именно более широкий круг обсуждаемых нами вопросов может представить интерес. Простой «накат» на российских мелких предпринимателей – не уверен, что вызовет что-то иное, кроме общего раздражения.

Что касается «спама рекламного характера», делюсь опытом: не читайте, и все дела. Я давно привык. Раньше в советской прессе «спам» был один (и еще какой), сейчас – другой. Свято место пусто не бывает. Активнее используйте клавишу delete. Что проще?

Вы пишете, что в США «нет проблем с инвестициями». Категорически не так. Расскажите об этом здесь массе людей, которые отчаянно ищут инвестиции и не находят. Напоминаю, что инвесторы дают деньги ТОЛЬКО тогда, когда чуют большие будущие деньги. Это происходит ГОРАЗДО реже, чем представляется со стороны. Получить инвестиции – большая удача, и добывается она пóтом и кровью.

Инфраструктура бизнеса тоже «налажена», но работает в обе стороны. Выбрасывает из себя массу проигравших именно потому, что налажена. Олимпийские игры тоже налажены, но попробуйте

стать чемпионом… Или хотя бы войти в команду…

На мой взгляд, «осмысление» инвестирования и инфраструктуры бизнеса требует осознания того, что именно предполагается осмысливать. Для инфраструктуры, по определению, нужны базовые структуры. Например, эффективно работающие сервисные службы. Банки, например. Я давно не бывал в российских банках, но сравните. Я между делом заезжаю в местный банк и кладу чек или снимаю деньги. Часто все это занимает (в окошке у клерка) буквально минуту. Это – базовая структура. Я понимаю, мне легко говорить, я в эту структуру встроился, а не создавал ее.

Но здесь оказалось, по моим наблюдениям, что даже встроиться – непосильная задача для множества людей из бывшего СССР или из нынешней России. Как, впрочем, и из США. ОЧЕНЬ небольшое (относительно) число людей развивают в себе мощную мотивацию и, кроме этого, умение (не способность, а именно осознанное умение) жертвовать своими личными делами во имя дел своей компании (или прочей работы); и наконец, умение развить в себе профессиональные качества, делающие их уникальными (в определенной степени) и незаменимыми (в определенной степени) сотрудниками. Это – базовая структура. Без этого не будет ни инвесторов, ни тех, в кого эти инвесторы захотят вложить деньги.

Я догадываюсь, что для описания всего этого Вы используете более мудреные термины, например «малочисленная категория людей, когда, кроме осмысления, люди разрабатывают эффективные интеллектуальные инструменты осуществления деятельности». Я не знаю, что за «интеллектуальные инструменты» Вы имеете в виду. Видимо, то, например, что вчера мы вдвоем с президентом нашей компании (фармацевтической) вылетели в 6:30 утра в Филадельфию, там шли по жаре в 104 градуса Фаренгейта (ровно 40 по Цельсию) в полном бизнес-облачении, а именно в строгих костюмах и при галстуках, в крупную фармакомпанию для чтения доклада о наших достижениях и около полуночи вернулись в Бостон. На днях узнаем, решила ли компания инвестировать в нас несколько миллионов долларов. И где здесь «эффективные интеллектуальные инструменты»? У той компании простой расчет: она тратит в год примерно 20 миллионов долларов на исследования и разработки, и успехи редки (это – нормальное дело). А тут можно выдать миллионов пять, принять определенный риск, и, возможно, достичь успеха при значительно меньших затратах. Они действительно осмысливают, но совсем не то, что Вы имеете в виду под «осмыслением принципов

инвестирования». Все гораздо проще. Не сильно отличается от «интеллектуальных инструментов» в действиях продавца и покупателя на Черемушкинском рынке. Один хочет выгоднее продать, другой – выгоднее купить. Вот и все принципы инвестирования. Только мы продаем интеллектуальную собственность, а не помидоры. Но в помидорную ферму инвестируют по тем же принципам.

В заключение – та же оговорка, что и раньше. Я умышленно упрощаю. Но верю в то, что упрощать – более продуктивно, чем усложнять. Бизнес и инвестирование строятся на ОЧЕНЬ конкретных и технически легко исполняемых операциях. Например: куда переводить деньги? Отсюда – четкая банковская система. Если ее нет, то можно долго и напряженно осмыслять принципы инвестирования, но толку будет мало. Помните – «Надо не бороться за чистоту, а надо подметать»?

На этом и подведем.

Anatole Klyosov, Boston

70. Речь Цезаря на процессе Катилины

[В сенате, в храме Согласия, 5 декабря 63 г. до н. э., 690-й год от основания Рима]

Предисловие

Текст речи Гая Юлия Цезаря, произнесенной в сенате в 63 году до нашей эры на процессе Катилины, до нас не дошел. Но из записок современников – Саллюстия, и потом Плутарха, Светония и Аппиана – мы знаем, что эта речь едва не переломила ход процесса. Напомним, что патриций Луций Сергий Катилина, в прошлом сторонник Суллы (82–81 гг. до н. э.), претор (68 г.), потом пропретор провинции Африки (67 г.), трижды безуспешно пытался стать консулом Римской республики (66, 64 и 63 гг.), в последний раз соперничая – и выдвинув программу ограничения власти сената и обещание отмены долгов – за этот пост с Цицероном, после выборов был обвинен в заговоре с целью убийства Цицерона и вооруженного захвата власти. План Катилины, в частности, состоял в том, что центурион Гай Манлий, бывший сулланский командир, двинется на Рим 27 октября 63 г., и в ночь с 28 на 29 октября заговорщики подожгут Рим и устроят резню. План был раскрыт, против Манлия были двинуты войска во главе с консулом Гаем Антонием.

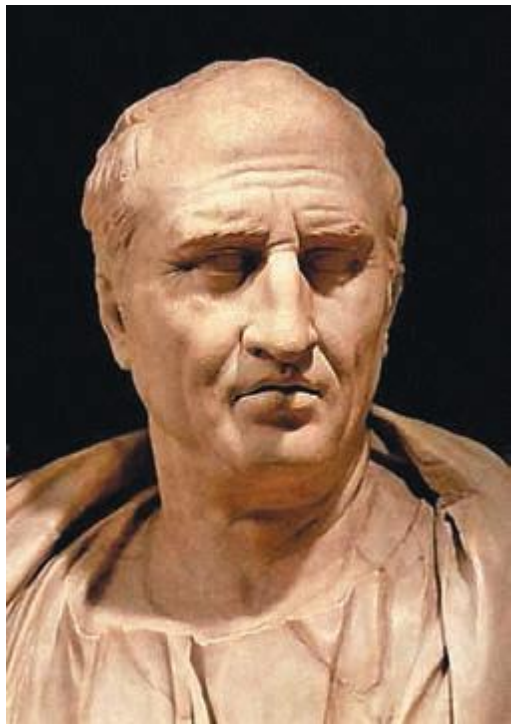
8 ноября Цицерон произнес в сенате свою первую речь против Катилины, призывая его покинуть Рим. 9 ноября на народном форуме Цицерон произнес свою вторую речь, сообщив римлянам о своих действиях. 3 декабря были арестованы главные заговорщики, за исключением бежавшего Катилины. В тот же день Цицерон произнес на форуме свою третью речь и был объявлен сенатом «отцом отечества» (pater patri-ae). 5 декабря сенат собрался в храме Согласия. Выступили недавно избранный консул Децим Силан, предложивший смертную казнь, и недавно избранный претор Гай Юлий Цезарь. После речи Цезаря сенат заколебался и стал склоняться против смертной казни заговорщикам. Тогда со своей четвертой речью выступил Цицерон.

Все речи Цицерона сохранились, правда, в его собственной последующей литературной обработке. Текст речи Цезаря не сохранился. Ниже – попытка ее воспроизведения. Шутка, в которой, возможно, есть доля правды. Правды, которая делает речь Цезаря актуальной и в наши дни.

* * *

Сенат, храм Согласия, 5 декабря 63 года до Рождества Христова. В зале храма 384 сенатора. Двери открыты, снаружи толпится народ[3].

Посреди залы, напротив входной двери – два курульных кресла обоих консулов, один возле другого. В одном Марк Туллий Цицерон, в другом – Децим Юний Силан, недавно избранный консулом на следующий, 62-й год, и временно заменяющий консула Гая Антония, находящегося с войсками в Этрурии.



Председательствующий – консуляр[4] Цицерон. Он объявляет Relatio[5]:

– В интересах римского народа квиритов[6], отцы-сенаторы, мы предлагаем на ваше обсуждение следующее:

Как вы все знаете, Луция Катилину, безумствующего в своей преступности, злодейством дышащего, гибель отчизны нечестиво замышляющего, мечом и пламенем вам и этому городу угрожающего, мы из Рима изгнали или, если угодно, выпустили немного дней назад[7]. Он ушел, удалился, бежал, вырвался.

С позиции сбит[8] он тем, что удален из Рима. Но он оставил в городе своих соучастников в преступлении, рьяных полководцев в этой нечестивой войне. Я, однако, непрестанно бодрствовал и принимал меры предосторожности, чтобы вы, отцы-сенаторы, могли уцелеть, несмотря на столь страшные и столь глубоко затаенные козни. И я выполнил труднейшую задачу, которую я всегда просил у бессмертных богов, – раскрыть всё преступление

так, чтобы оно стало явным не только для меня, но и для вас, отцы-сенаторы, и для всех квиритов. Моей доблестью, мудростью и предусмотрительностью государство избавлено от величайших опасностей, хотя мне нелегко было отвратить страшную беду, нависшую над вашими головами. Рим, богатейший и прекрасный город, по великому благоволению бессмертных богов, моими трудами и мудрыми решениями, а также ценой опасностей, которым я подвергался, у вас на глазах спасен от огня и меча, можно сказать, вырван из пасти рока и возвращен вам. Два дня назад я добыл важные улики и неопровержимые доказательства и арестовал злодеев, этих нечестивых зачинщиков преступнейшей и опаснейшей войны. Они схвачены и находятся в ваших руках – и сонливый Публий Лентул, и тучный Луций Кассий, и бешено безрассудный Гай Цетег, и бесчестный Публий Габиний, и развратный Луций Статилий, и подстрекатель Марк Цепарий.

И теперь согласно уложению я должен задать вам, отцы-сенаторы, вопрос: что следовало бы сделать по этому поводу?

Мы уже выслушали мнение мудрого консула Децима Силана, который призвал сенат вынести extremum supplicium злодеям. По уложению следующий sententiam dicere представляет избранный претор.

Гай Цезарь, говори.

* * *

С гораздо бóльшим удовольствием, отцы-сенаторы, я повел бы сегодня разговор о том, что Галлия состоит из трех частей, населенных бельгами, акватанами и кельтами, и что назрел момент вплотную заняться всеми тремя, не забыв и гельветов.

Риму нужны новые провинции. С гораздо бóльшим удовольствием я сказал бы к вам, отцы-сенаторы, о том, что пора заняться реформами, провести аграрный проект и наделить участками те двадцать тысяч граждан, у которых по трое и больше детей. Или о том, что пора провести через комиции[9] антиростовщическую реформу и восстановить квартальные коллегии[10].

К сожалению, сегодня мы заняты другим. И это другое меня беспокоит. Предмет моего беспокойства не только в том, что Луций Сергий Катилина, сын достойного отца своего, обратился против великого Рима. И не только в том, что к нему присоединились достойные в прошлом мужи, как Публий Лентул Сура, не столь давний консул и сам внук прославленного консула, Публия Корнелия Лентула. Предмет моего особенного беспокойства и огорчения – в грозящем нарушении закона, к чему мы, отцы-сенаторы, подошли опасно близко.

Есть три ветви власти – законодательная, исполнительная и судебная. Законодательную ветвь бережно несем мы, сенаторы, вот уже почти четыреста лет, начиная с децемвиров и Двенадцати таблиц. Исполнительную ветвь с честью несут наши консулы, и досточтимые Гай Антоний и Марк Туллий Цицерон, и только что избранные Децим Силан и Лициний Мурена тому примеры, как и многих консулов, им предшествовавших. Я могу здесь вспомнить много ярких и благородных имен, начиная с первых консулов Тарквиния Коллатина и Луция Юния Брута более четырех веков тому назад, продолжая славными именами Аппия Клавдия, Марка

Манлия Капитолийского, Гая Лициния и Луция Секстия, Фабия Максима и Публия Деция Муса, Гая Фабриция и Марка Атилия Регула, Марка Клавдия Марцелла и Публия Корнелия Сципиона, но их, вдохновителей славного Рима, так много, что их перечисление и справедливое их восхваление будет продолжаться до темноты[11]. Судебную ветвь несут наши славные литигаторы во главе с преторами, и присутствующие здесь Луций Флакк, претор Рима, и Квинт Цицерон, и Гай Сульпиций, и выехавший с войсками на подавление мятежа Квинт Метелл тому замечательные примеры.

Эти три ветви власти служат фундаментом Римской республики, причиной ее процветания в прошлом и настоящем, и залогом ее процветания в будущем. Мы воочию видим то, что никто никогда в мире не видел и не испытывал. Любой гражданин Римской республики может проехать от Галлии до Сирии, пользуясь одними и теми же монетами, говоря на одном и том же языке, который все понимают, и под охраной одних и тех же справедливых законов. Я вижу, Катон, что ты согласно киваешь головой, как и другие отцы-сенаторы, потому что это действительно так.

Однако сегодня здесь, в сенате, в этом храме Согласия, звучали другие речи. Нет никакого сомнения, что мудрый Децим Силан говорил искренне, по велению сердца, когда призвал вас, отцы-сенаторы, вынести смертный приговор Катилине и его сообщникам – Лентулу Суре, Цетегу, Габинию, Статилию и Цепарию. Мы знаем, что досточтимый Марк Туллий Цицерон, будучи консулом, не вправе выносить вердикты в этих стенах и оказывать давление на сенат, но его яркая речь тоже не может никого оставить в неведении, что его невысказанный вердикт – смертная казнь. И вот это не может не заставить нас еще раз вспомнить о трех раздельных ветвях власти.

Мы, сенат, не имеем полномочий на приговор, тем более смертный, и тем более в отношении римских граждан. Мы – ветвь не судебная, а законодательная. Наше дело – выработать закон, передать его на рассмотрение ветви исполнительной, и они, в свою очередь, если утвердят, направят его для практического применения ветви судебной. И я, как претор, обещаю рассмотреть сегодняшнее дело по всей строгости закона. Но закона! Есть ли закон, который предположительно нарушил Катилина и его сообщники? Есть. Утвердили его, этот закон, в свое время наши консулы? Утвердили. Теперь дело справедливого суда внимательно рассмотреть все обстоятельства дела и вынести приговор. Если суд не придет к определенному заключению, на то есть поле[12].

Никогда на памяти великого Рима сенат не выносил смертного приговора. Разве Тиберия Гракха приговорил к казни сенат? Нет, его лишил жизни консуляр, верховный понтифик Публий Сципион, выступив как частное лицо. Разве Спурий Мелий погиб от руки сената? Нет, его казнил Гай Сервилий Агала, помощник славного Цинцинната. Разве Гай Гракх был приговорен к смертной казни сенатом? Нет, сенат своим постановлением утвердил не смертный приговор, а чрезвычайное положение, подавив с его помощью движение Гракха. Сенат имеет право передать полномочия, но не карать смертью. Нельзя подменять законодательную власть судебной или исполнительной.

Вы, отцы-сенаторы, можете мне возразить, что больше месяца назад, за одиннадцать дней до ноябрьских календ, сенат принял senatus consultum ultimum, что дало консулам чрезвычайные полномочия, включая право жизни и смерти. Консулам, но не сенату. Сенат не вправе приговаривать гражданина Рима к смертной казни. Я уже не говорю о том, что положение senatus consultum ultimum было принято в другой обстановке, в ожидании похода изменника Манлия с отрядами на Рим. Эта опасность уже давно миновала, войска Манлия блокированы под Писторией, и наши славные легионы во главе с Гаем Антонием и его легатом Марком Петреем близки к завершению своего похода. То, что мы, отцы-сенаторы, продолжаем держаться senatus consultum ultimum, не соответствует ситуации, не благоволит закону и не идет на пользу республике[13]. Все мы знаем, что по законам Валериеву, Порциевым и Семпрониеву вынести смертный приговор, extremum supplicium, римскому гражданину могут только центуриатские комиции.

Я бы не хотел, отцы-сенаторы, оставить впечатление, что я уклоняюсь от вынесения своего личного мнения о судьбе Катилины и его соратников. Или, пуще того, что в мои намерения входит смягчить их справедливое наказание. Или, что вообще было бы неслыханно, что я сам замешан в это дело и пытаюсь спасти их от наказания. Если вы, отцы-сенаторы, спросите меня, какое мое личное отношение к этому делу, я скажу, но это будет моё личное мнение, не вердикт сената, который был бы противозаконным. Я считаю, что справедливый суд может приговорить их – после внимательного рассмотрения дела – к пожизненному заключению и продаже всего их имущества в пользу казны. Но, повторяю, только суд – или народное собрание – вправе сказать последнее слово.

Бессмертные боги определили, чтобы смерть была не казнью, а законом природы, отдохновением от трудов и несчастий.

Поэтому мудрые люди всегда встречали смерть спокойно, а храбрые даже с радостью. Бессмертные боги определили, что высшая кара за нечестивое преступление – это тюремное заключение на вечные времена. Отнять у преступников жизнь – это избавить их от многих страданий души и тела и от всех наказаний за злодейства.

Мы знаем, отцы-сенаторы, что единственная тюрьма Рима – не место для заговорщиков[14]. Я предлагаю заключить их под пожизненную стражу, распределив преступников по разным муниципиям. А если кто из жителей муниципиев окажет содействие побегу преступников, они понесут тяжкое наказание. Более того, я предлагаю, что никто – ни по постановлению сената, ни по решению народа – никто не вправе облегчить кару осужденным.

Если сенат выскажется за смертную казнь – это будет беспрецедентный случай. И тогда меткое выражение Марка Цицерона «O tempora, o mores!», произнесенное перед вами, отцы-сенаторы, меньше месяца назад, запомнится потомкам не в отношении Катилины, а в отношении нас с вами, в отношении сената. Неужели эту память мы с вами хотим оставить в истории?

Dixi. (Я сказал).

Послесловие

Через пять лет, в 58 г. до н. э. сенатом (по предложению Публия Клодия) был принят закон, осуждавший Цицерона на изгнание – за казнь без формального суда пятерых римских граждан, сторонников Катилины; дом Цицерона в Риме и его усадьбы были разрушены, имущество взято в казну. Это, правда, был еще не конец истории Цицерона. Он был убит через 15 лет, 7 декабря 43 года.

71. Се – Человек

Разрешите представиться. Я – *13–24—16—11–11—15—12–12—10– 13–11—30*. Это по отцовской линии. По материнской – *16519C, 263G, 309.1C, 315. 1C, 477C*. Это то, что я на самом деле имею. Это мой настоящий паспорт. Моя идентификация. Мой гаплотип. Все остальное в жизни я мог выбрать по своему желанию или по обстоятельствам. Но не наследственный код, записанный в моих генах. Эти два ряда цифр уходят во тьму веков и тысячелетий. Первый набор цифр я получил от своего отца, он – от своего отца, тот – от своего, моего прадеда. И так далее, на глубину примерно 80 тысяч лет. Туда, к моему предку 80 тысяч лет назад, сходятся все прямые генеалогические нити от всех живущих сегодня мужчин. Он – прямой праотец всех мужчин на сегодняшней Земле.

Его условно называют «хромосомным Адамом». Конечно, он не был первым человеком, первым мужчиной на Земле. Просто остальные, кроме его прямых предков, в том числе старше его на тысячелетия, на десятки и сотни тысяч лет, не выжили, не оставили мужского потомства, или потомство оборвалось на протяжении этих тысячелетий. Войны, сражения, убийства, болезни, рождение только дочерей, ранняя смерть сыновей – все это терминирует прямую мужскую генеалогическую линию. Тысячи таких терминирований происходят сегодня, каждый день. Но тысячи каждый день получают продолжение, с рождением каждого мальчика.

Первая цепочка цифр передается только мужчинам. Они, эти цифры, передают в привычной для нас арифметической системе определенные последовательности нуклеотидов в нашей мужской хромосоме Y, которой нет у женщин. Эти последовательности очень консервативные, и не мутируют многие поколения. Они записаны в так называемых «никчемных» последовательностях хромосом, которые ничего не кодируют. Но они, эти последовательности, с поразительной точностью копируются от отца к сыну, из поколения в поколение.

У женщин – своя система. Второй ряд цифр, приведенный в самом верхнем абзаце, передает расположение нуклеотидов в короткой цепочке митохондриальной ДНК. Какой такой митохондриальной ДНК – об этом речь позже. Главное, что эти последовательности передаются тоже с поразительной точностью от матери – дочери. Дочь получила их от своей матери, та – от своей. И так далее, на глубину примерно 140 тысяч лет. Туда, к «митохондриальной Еве», сходятся все прямые генеалогические

нити от всех живущих сегодня людей. Она – прямая прамама всех людей на сегодняшней Земле. Да, и женщин, и мужчин. Потому что та цепочка ДНК, передающаяся от матери дочери, передается в том же виде и сыну.

Так что наша Ева никогда не встречала нашего Адама. А почему митохондриальная Ева гораздо старше хромосомного Адама – на то есть причины. Женщины в целом дольше живут. Их меньше выбивали на войнах. И самое главное – что женская генеалогическая информация хотя и терминируется на мальчиках, но девочкам-то передается, а те передают ее своим детям, как девочкам, так и мальчикам. Так что сыновья эту информацию хоть и не передают, но сохраняют.

Все люди на Земле – генетические и генеалогические родственники. Все произошли от одного предка по мужской линии и от одной – по женской. Остальные, как уже было сказано, не выжили. Все мужчины на Земле, все 100 %, имеют вот такой набор маркеров в той самой «никчемной» части ДНК: DYS# 19, 388, 390, 391, 392, 393. Это минимальный набор, который обычно рассматривают в ДНК-генеалогии. Но на самом деле маркеров в ДНК-генеалогии гораздо больше, несколько сотен. Всем им присвоены номера, которые особенного смысла не имеют. Просто номера по принятой классификации. Эти «маркеры» еще называют «локусы», и с ними связаны такие понятия, как «микросателлиты», или STRs, short tandem repeats. Почему repeats, то есть повторы, они же аллели, – об этом чуть ниже.

Этот набор еще называют «научным», потому что именно его используют во многих научных публикациях. В ДНК-генеалогии чаще используют 12-маркерный набор, например тот, который приведен в самом начале этого рассказа. Для более детальных описаний – 25-маркерный, 37-маркерный, или даже 67-маркерный. В принципе, каждому мужчине можно выдать «паспорт», состоящий из сотен таких цифр, но это пока не имеет практического значения.

Эти наборы сохранились в наших ДНК от самых первых мужчин, которые смогли передать нам всем свою генеалогическую память и потомство которых выжило 80 тысяч лет назад и пронесло эти маркеры до настоящего времени.

DYS расшифровывается как «ДНК Y Сегмент», по-английски DNA Y Segment. Y – это та самая мужская половая хромосома, о которой речь шла выше. Мою ДНК анализировали по 67 маркерам, первые двенадцать из которых приведены в начале статьи. Я мог бы привести и все 67 цифр, но всему свое время.

А что такое «анализировали»? – спросит любознательный читатель. А вот что. Сама хромосома Y относительно невелика по

сравнению с другими хромосомами человека. Все 46 хромосом, 23 пары, в совокупности состоят из трех миллиардов нуклеотидов, и в их составе примерно 30 тысяч генов. Стало быть, в среднем по 65 миллионов нуклеотидов и по 652 гена на хромосому. Хромосома Y состоит из 50 миллионов нуклеотидов, и в ней всего 27 генов. Остальная часть – некодирующая, «никчемная». Оказалось, в этой «никчемной» части имеются некие загадочные повторы нуклеотидов. Например, шестнадцать раз повторяется квадруплет ТАГА (тимин – аденин – гуанин – аденин). Вот так:

ТАГАТАГАТАГАТАГАТАГАТАГАТАГАТАГАТАГАТАГАТАГАТАГАТАГА
ТАГАТАГАТАГА

Или одиннадцать раз триплет ТАТ (тимин – аденин – тимин). Ну, суть ясна. Оказалось, что эти повторы могут служить генеалогическими маркерами. Потому что эти повторы одинаковы у меня и моего отца. И моего дедушки. И дедушки его дедушки. И так далее, в ту самую глубину веков. А у другого человека, не моего прямого родственника, число этих повторов уже другое, хотя сам маркер тот же.

На самом деле, если пройти в глубь веков, число повторов будет немного различаться, и именно это делает возможной ДНК-генеалогию. Потому что если бы у всех было одинаково, то и у любого другого человека было бы то же самое. И тогда не было бы ДНК-генеалогии. Но в жизни абсолютного постоянства нет. Об этом немного позже.

Число повторов в генетике называют аллелями, но не будем насыщать этот рассказ научными терминами. Пусть будут повторы.

Квадруплетный маркер ТАГА (в повторах) носит номер DYS#19. Все мужчины на Земле имеют этот маркер, но в повторах от 11 до 19 раз подряд (их называют «тандемные повторы»). У меня этот маркер повторяется 16 раз подряд. А, скажем, у Томаса Джефферсона, третьего президента США, – 15 раз. То есть по этому одному маркеру мы с Джефферсоном удалены генеалогически на один шаг. По другому маркеру, DYS#392, повторяющемуся триплету ТАТ, у меня 11 повторов подряд. У Джефферсона, раз уж мы взяли его за сравнение, – 15 раз. То есть дистанция выросла до пяти шагов только по двум маркерам. Из этого уже можно сразу сказать, что он не мой близкий родственник. В смысле, что наш с Джефферсоном общий предок жил много тысяч лет назад, и ближе по времени общих предков у меня с ним уже не было. Потому что для «научных» наборов из

шести маркеров дистанция в один шаг – это уже в среднем три тысячи лет до общего предка. А тут на двух маркерах пять шагов – десятки тысяч лет разницы.

Так вот, генеалогический анализ хромосомы Y – это и есть определение числа повторов в каждом маркере. Результатом является гаплотип конкретного человека, например, в том виде, который записан в самом начале этого рассказа. Обычно анализ проводят или по 12 маркерам (это сейчас стоит 150 долларов), по 37 маркерам (260 долларов) или по 67 маркерам (350 долларов), но для того чтобы платить такие ощутимые деньги, нужно понимать, что эти анализы могут дать и зачем они нужны.

Итак, подводим промежуточный итог. «Мужской» генеалогический анализ, или определение гаплотипа, можно проводить по определенному набору маркеров. Чем набор больше, тем точнее, но и дороже. Результат даст вам возможность найти своих родственников, имеющих одного общего предка, и оценить, насколько этот наш общий предок удален во времени. Масштаб удаления – сотни лет, тысячи, десятки тысяч лет, в зависимости от «генеалогической дистанции».

А почему число повторов в маркерах разное, и какое это имеет отношение к удаленности общего предка? А то, что чем дальше предок во времени, тем большее количество мутаций произошло в его хромосомах и, в частности, в тех самых маркерах. Фермент, считывающий число повторов в зоне маркеров, работает исключительно точно. Представляете: пилит фермент вдоль квадруплетного повтора ТАГА, каждая из идентичных четверок повторяется, скажем, шестнадцать раз (DYS#19 = 16), в сумме 64 однообразных остатка, и наш фермент ни разу не ошибается, воспроизводя – реплицируя – эту тандемную цепочку. То есть не ошибается пятнадцать поколений, около четырехсот лет. И вдруг бац – ошибся. Напутал. Повторил не 16 раз, как завещали предки, а 15 или 17 раз. Мутация. Shit happens.

И родился мальчик с другим числом повторов данного маркера, сам того не подозревая. И, когда подрастет, родятся у него мальчики уже с DYS#19 = 15 или DYS#19 = 17, смотря по тому, в какую сторону произошла мутация. И если племя этого мальчика, ставшего к тому времени мужем и оставившего мужское потомство, успешно передвинется в новые края, то вместе с ними передвинется и DYS#19 = 17, по пути приобретая новые мутации в среднем одну на каждые 15 поколений. Так образуются гаплогруппы – характерные картины повторов в маркерах ДНК, присущие группам населения, плюс дополнительные метки-мутации.

При этом маркеров много, и мутации в каждом происходят с разной вероятностью во времени. В каждом маркере как бы свои часы, со своим текущим положением стрелок. И вот совокупность этих стрелок по всем маркерам и дает индивидуальность того «паспорта», о котором шла речь в самом начале. Да еще и циферблаты разные – у каждого рода свой. Эти разные циферблаты и есть дополнительные метки-мутации. То есть у каждого рода – своя гаплогруппа.

Чем более изолирована группа, тем более характерна и четка гаплогруппа. Но даже и при перемешивании групп населения гаплогруппы достаточно легко прослеживаются, поскольку отражают гаплотипы наших далеких предков, живших тысячелетия назад. То есть люди перемешались, а их гаплотипы – нет. Они, повторяю, неизбежно передаются из поколения в поколение.

Так что добавим к нашему «промежуточному итогу» – помимо возможностей найти родственников по прямой нисходящей мужской линии и оценить, примерно когда жил наш общий с найденным родственником предок – еще возможность найти, к какой исторической общности людей, к каким племенам относились наши предки. Ясно, что все они вышли из Африки (или там и остались – для многих чернокожих), потом двигались на север, оседая одни на юге Аравийского полуострова, другие на Ближнем Востоке, или в Малой Азии, третьи двинулись в Европу, четвертые – в Сибирь, и по северной части, перейдя Берингов пролив (в то время посуху), распространились по Америкам, пятые прошли по низам Гималаев в нынешние Китай и Юго-Восточную Азию и оттуда переправились в Полинезию. Именно анализ гаплотипов показал, что неправ был Тур Хейердал: не из Южной Америки, а из Азии заселилась Полинезия.

И генеалогический анализ нашей Y-хромосомы позволяет ясно видеть отблески тысячелетней истории наших предков. Не предков вообще, а наших, каждого в отдельности прямых предков. Наших прародителей.

История в лицах

К настоящему времени база данных по маркерам Y-хромосомы составляет примерно 200 тысяч данных. Пока – капля в море, половина одной сотой процента мужского населения мира. Но уже с помощью компьютера можно получить интересные данные. Мои первые 12 маркеров были введены в эту базу данных, и компьютер показал восемь человек с абсолютно точным совпадением по всем 12 маркерам и по повторам в каждом из них. То есть этот мой конкретный гаплотип делят со мной восемь человек. Кто такие? Имена – вовсе не Иванов-Петров-Сидоров. Хотя, с другой стороны, по 12 маркерам наш общий предок – а что он был, и относительно недавно в историческом масштабе лет, несомненно – мог жить три-четыре тысячи лет тому назад. В общем, имена тех, у кого со мной полное совпадение по 12 маркерам:

Timothy Meese (Англия)
Wayne Henderson (Англия)
Michael Halfman (Германия)
James Cashner (Эльзас-Лотарингия, Германия)
David Schmidt (Gohrau, Германия)
Cedric Grifin (Англия)
Alvin Benson (Норвегия)
Lukasz Burczynski (Польша)

Понятно, что если бы охват по тестируемым был не 200 тысяч человек, а 200 миллионов, то список был бы в тысячу раз длиннее, и Россия появилась бы. Но пока что есть, то есть. Да, еще есть Эрик Римехауг, норвежец, с кем у меня два отклонения на 16 маркерах. Его самый далекий известный прямой предок Эйкли Хермунд родился в 1515 году в городке Гол в Норвегии, прожил 65 лет.

Ну, хорошо. А как насчет того, чтобы проверить гораздо более жестко – по 25 маркерам? Сузить поиск?

Оказался родственник – один, и то с двумя шагами (мутациями) в сторону. Что для 25 маркеров – просто почти родной. Кстати, это объясняет, что 37 маркеров мне пока в этом отношении пользы не принесли. Как и 67 маркеров. С 25 – и то не густо.

Да, к моему родственнику, Михаэлю Хафману. Живет в Германии. Его наиболее удаленный во времени предок, о котором имеются достоверные сведения, – Хейнрих Хафман, родился в

1790 году в Германии. Прожил, чертяка, в те времена 70 лет. Статистически, с учетом двух мутаций на 25 маркерах, наш с Михаэлем общий предок родился задолго до Хейнриха, примерно 600 лет назад, то есть в 1400-х годах. Либо его занесло в те времена в Россию (вспомним на момент Ван-Дорна), чтобы в 1575 году в России родился Иван Клёсов, сын боярский, которому в 1636 году царским указом за рейтарскую службу дали надел в 300 гектаров на Курщине и который дал жизнь – по прямой линии – сыну Кирею, тот – Сергею, тот – Кондрату, тот – Афанасию, тот – Парамону, тот – Федору, тот – Авксентию, тот – Василию, тот – Илье, тот – Ермолаю, тот – Ивану, тот – Алексею, а тот – Анатолию, стало быть, мне. Либо моего прямого предка 600 лет тому назад занесло в Европу, и его (пра)n-внуком стал Хейнрих, а потом и Михаэль Хафман – сие мне пока неизвестно.

А на самом деле, скорее всего, было вовсе не так. Потому что все мы, с моей гаплогруппой, – потомки одного рода ариев, и наш общий предок жил на территории нынешней России-Украины примерно 4800 лет назад. И предок наш отправился с сородичами-ариями походами и в Центральную Европу, и на юг, до Ближнего Востока, и в Иран, и в Индию. И везде разнес нашу, праславянскую гаплогруппу и наши гаплотипы. И живут их потомки, а значит, члены нашего рода, и на Западе, и на Юге, и на Востоке.

И дата эта – 4800 лет назад – не с потолка взята, а из наших же гаплотипов. Потому что те мутации в них тикают как часы, с размеренной средней скоростью, что и позволяет вычислить то время, когда они в наших гаплотипах начали тикать. А именно, с нашего общего предка.

И вот к чему это приводит. Давайте посмотрим не на точные совпадения с моими 12 маркерами, а на те, которые отклоняются всего на один шаг. Всего на одну мутацию. Это более информативное сопоставление, времени-то от нашего общего предка прошло немало, тысячи лет. Вот мутации и набежали. Так какая география моих сородичей-ариев?

Одну мутацию на моих 12 маркерах имеют по семь человек из России, Польши, Германии и Норвегии, шестеро из Финляндии, по четыре из Литвы, Англии, Швеции. Вот уже география походов ариев стала проясняться. А если по два отклонения, две мутации?

35 человек – Польша, 27 – Германия, 25 – Шотландия, 22 – Индия, 20 – Россия, 18 – Англия, 14 – Украина, 13 – Норвегия, по 10 – Греция и Италия.

Вот он, арийский ареал. Иной спросит: а Индия-то при чем? Так Индия – наши прямые родственники. Треть Индии – наш

народ, тот, которого в России больше половины, с гаплогруппой R1a1. Их еще по старинке, а ныне политкорректно именуют «индоевропейцы». А на самом деле арии они. Как и мы, славяне, R1a1. Так наш древний род именуют в научных трудах.

На самом деле родственников у меня значительно больше, с теми же гаплотипами, но их потомки пока не сдавали ДНК на анализ.

А те, кто сдал, что могут видеть? А вот что. Взглянем опять на классический набор маркеров

DYS# 19 – 388–390 – 391–392 – 393

и на то, сколько повторов имеется в каждом маркере для разных групп людей. Напомним, что характерный рисунок этих повторов, в виде конкретных гаплотипов, определяет гаплогруппу, то есть генеалогическую общность людей, несущих одну потомственную характерную метку в ДНК.

Наиболее известный европейский гаплотип – так называемый «Атлантический модальный гаплотип» (АМГ), поскольку он характерен для многих людей, живущих вблизи Атлантического океана. Число повторов маркеров такое:

14 – 12–24 – 11–13 – 13.

Более правильная, но более громоздкая запись была бы такой:

DYS19 = 14, DYS388 = 12, DYS390 = 24, DYS391 = 11, DYS392 = 13, DYS393 = 13.

Этот гаплотип принадлежит к гаплогруппе R1b.

У меня соответствующие шесть цифр следующие:

16 – 12–24 – 11–11 – 13.

Как видно, я отклоняюсь от атлантического гаплотипа на четыре шага при шести маркерах. У меня – та же гаплогруппа R1, но другая подгруппа (R1a1), но об этом ниже.

Продолжение истории в лицах. О президентах, царях и завоевателях

Томаса Джефферсона я уже здесь упоминал, показав два его маркера в числе повторов. Приведем его гаплотип, или «подпись», как иногда говорят генетики:

13 – 24–15 – 10 – X – Y – Z – 12 – Q – 12–15 – 27.

Здесь более длинная цепочка аллелей (повторов), чем я приводил выше, поскольку она записана в стандартной системе 12 маркеров. Но у Джефферсона (точнее, у его ныне живущих родственников) четыре из этих 12 не определялись, и я просто поставил вместо них ничего не значащие буквы. Эти стандартные 12 маркеров в правильном порядке следующие:

DYS# 383–390 – 19 – 391 – 385a – 385b – 426–388 – 439 – 389-1 – 392 – 389-2.

У меня они такие:

13 – 24–16 – 11–11 – 15–12 – 12–10 – 13–11 – 30.

Как видим, суммарно мой гаплотип по восьми маркерам отходит от гаплотипа Джефферсона на десять шагов. В среднем 1,25 мутаций на маркер. Это значит, что наш общий предок удален примерно на 30 тысяч лет. Его нет и близко.

Посмотрим на гаплотип Чингиз-хана (точнее, тот, который приписывают Чингиз-хану). Он для меня интересен вдвойне. Согласно молве, татаро-монголы, пройдя Русь огнем и мечом, сильно изменили генетический профиль русского народа, за исключением северных русских. Ну-ка, посмотрим, есть ли в моем гаплотипе монгол. Поскольку генеалогический рисунок Y-хромосомы передается только по мужской линии, всего один монгол за триста лет ига оставил бы неизгладимый след в своем потомстве. В общем-то я уже знаю путь моих прямых предков из Африки в Черноморские и Каспийские степи Европы, о чем расскажу позже, и в Монголию их не заносило, но все-таки… Итак, гаплотип Чингиз-хана:

13 – 25–16 – 10–12 – 13–11 – 14–10 – 13–11 – 29.

Отстоит от моего на 9 шагов, то есть в среднем 0,75 мутаций на маркер.

Это – 15 тысяч лет разницы. Но поскольку вопрос принципиальный, представим гаплотип хана в 25-маркерном варианте. Это – значительно более точная оценка:

13 – 25–16 – 10–12 – 13–11 – 14–10 – 13–11 – 29–18 – 8–8 – 11–12 – 26–14 – 22–27 – 11–11 – 12–16.

Мой 25-маркерный гаплотип:

13 – 24–16 – 11–11 – 15–12 – 12–10 – 13–11 – 30–16 – 9 – 10–11 – 11–24 – 14–20 – 34–15 – 15–16 – 16.

38 мутаций на 25 маркерах, 1.52 мутации на маркер. Еще дальше, чем от Джефферсона. Зашкаливает по всем критериям. То есть не то что далеко, а дальше некуда. Да и гаплогруппа другая, у меня R1a1, у него C3. Мои с монголами предки, судя по всему, только из Африки вместе выходили, да и то разными путями. Так что не повезло татаро-монголам с моими прабабушками, не дались они. Или молва преувеличивает масштабы тех событий.

Посмотрим на 12-маркерный гаплотип И. Сталина:

14 – 23–15 – 9 – 15–16 – 11–12 – 11–11 – 10–28.

17 шагов в сторону от моего на 12 маркерах. 1,42 мутации на маркер. А на 25-маркерном гаплотипе Сталина:

14 – 23–15 – 9 – 15–16 – 11–12 – 11–11 – 10–28 – 17 – 9–9 – 11–11 – 25–16 – 21–28 – 13–13 – 14–14.

39 отклонений. 1,56 мутаций на маркер. Оказалось, дальше есть куда, в сравнении с Чингиз-ханом. Да и гаплогруппа у Сталина другая, G2a. Это всё – и гаплотип, и гаплогруппу – определили у внука Сталина, который согласился помочь науке. Действительно, и то, и другое характерны для осетин.

Да и между Чингиз-ханом и Сталиным дистанция тоже огромна – 35 отклонений на 25-маркерных гаплотипах.

А вот гаплотип Пржевальского. Это тот, которого лошадь.

13 – 25–15 – 11–11 – 15–12 – 12–10 – 13–11 – 30.

Вот это другой разговор. Сравните с моим:

13 – 24–16 – 11–11 – 15–12 – 12–10 – 13–11 – 30.

Всего два отклонения на 12 маркерах. И понятно почему: мы с Н.М. Пржевальским принадлежим одному роду, R1a1, к которому относится большинство русских, и все восточные славяне, которых от 50 до 70 % в старинных русских (а также украинских и белорусских) городах, городках, деревнях. Это отклонение соответствует примерно 2300 лет до общего нашего с ним предка, то есть близко к началу нашей эры. А общий предок нас, восточных славян России, гаплотипы которых известны, жил 4800 лет назад, как уже было упомянуто выше. Когда больше русских узнают свои гаплотипы, эта дата будет уточнена.

Пока рассмотрим интересный маркер, DYS#388, второй по счету в «научной» записи, или восьмой в «стандартной». У «коренных» европейцев (обратите внимание на примеры выше) там обычно 12 повторов, как и у восточных славян. У выходцев с Ближнего Востока там часто 15 или 16 повторов (один из признаков гаплогруппы J1 или J2). Например, как в «Модальном гаплотипе коэнов» (МГК), «классическом» гаплотипе

ближневосточных евреев и их современных потомков, как ашкенази, так и сефардов. В 6-маркерном варианте этот гаплотип выглядит так:

14 – 16–23 – 10–11 – 12.

А в 12-маркерном расщепляется на два гаплотипа (маркеры, где произошло расщепление, выделены):

12 – 23–14 – 10–13 – **17 —** 11–16 – **11 —** 13–11 – **31;**

12 – 23–14 – 10–13 – **15 —** 11–16 – **12** – 13–11 – **30.**

Прародитель этой генеалогической группы жил на Ближнем Востоке 4300 лет тому назад, плюс-минус 500 лет, а оба «гаплотипа коэнов» возникли уже в нашей эре, один примерно 1650 лет назад, другой – 1350 лет назад. Первый (верхний) повел действительно священник, коэн, второй – выживший в 7 веке нашей эры прямой потомок царя Давида.

Перейдем к еврейской тематике.

О евреях и палестинских арабах

Кстати, о модальном гаплотипе коэнов:

14 – 16–23 – 10–11 – 12.

Он является действительно частым среди еврейских священников, коэнов, и в целом характерен среди евреев ближневосточного происхождения. Этот гаплотип практически отсутствует среди практически всех других народностей, и что любопытно – его очень мало среди палестинских арабов, да и то, что есть, – случайности мутаций.

А вот и модальный гаплотип палестинских арабов:

14 – 17–22 – 11–11 – 12.

Три шага в сторону от коэнов всего на шести маркерах, что значит более десяти тысяч лет от общего предка. Это времена намного более ранние, чем когда можно говорить о евреях и арабах.

А как насчет бедуинов? Вот их модальный гаплотип:

14 – 15–23 – 10–11 – 13.

Два шага в сторону на шести маркерах. Ближе, чем палестинцы, но все равно много тысяч лет от общего предка. Точнее, 6–7 тысяч лет.

Ну ладно, вот курдские мусульмане:

14 – 15–23 – 10–11 – 12.

Один шаг в сторону. Уже теплее, хотя и не менее трех тысяч лет. Но совпадения все равно нет.

Раз уж мы заговорили о евреях, то заметим, что среди евреев-мужчин выделяются несколько групп, которые оставили свой ранний след в ДНК-генеалогии – коэны (наследственные высшие священники), левиты (другая группа наследственных служителей обрядов) и израэлиты, к которым принадлежат 90 % евреев, в том числе ашкенази (европейские евреи), сефарды (североафриканские и пиренейские евреи) и остальные евреи. Эфиопские евреи и народность лемба в Южной Африке, которые себя причисляли к евреям, и о чем они – по их словам – знали с незапамятных времен, евреями по генеалогическим корням совсем не оказались. Первые – просто эфиопы, как и все эфиопы, вторые – арабы, йеменцы.

Так как насчет моей гаплогруппы, R1a1? С одной стороны, мои ДНК-генеалогические корни в Европе, с другой – есть некоторые отклонения между западно– и восточно-европейскими гаплотипами. Куда я ближе? И сколько вообще гаплогрупп?

через Аравию, Месопотамию, на север – через Кавказ, на Русскую равнину, далее – в Южную Сибирь, оттуда – на запад, на Балканы и далее на восток – опять на Русскую равнину, и в Индию как арии

Всего основных гаплогрупп насчитывают двадцать, по буквам от A до T, плюс масса подгрупп, общим числом более трехсот. Например, A, B и E3a – Африка, E3b – Северная Африка и Ближний Восток, C – монголоидная Азия, но C много и у индейцев Навахо, и в Полинезии, и среди австралийских аборигенов; D2 – Япония, G – многие на Кавказе (например G2 – адыги), в Иране, немало среди евреев-ашкенази, H – Индия, I1 – Прибалтика, Германия, Скандинавия, примерно 5 % русских, I2 – Балканы, и 11 % русских, J1 – Ближний Восток, евреи, арабы, бедуины, J2 – европейское Средиземноморье, примерно 2 % русских, K – Меланезия (острова в Тихом океане к северо-востоку от Австралии), Средиземноморье, M – опять же Меланезия, N – многие прибалты, финно-угорские группы, сибирские народы (якуты, например), японцы (N1), O – Китай (O1), Япония (O3), Q – сибирские народы, американские индейцы (Q3 – индейцы Бразилии), включая майя; R1a1 – восточные славяне (примерно 50 % населения России, но в южных областях – Курская, Белгородская области и прилегающие территории – 62 % этнических русских), многие таджики, киргизы, индусы (примерно 16 % Индии, особенно на севере) [поэтому я и пишу индусы, а не индийцы], R1b – западноевропейцы, но и многие жители Кавказа, Приуралья (татары, башкиры и многие другие), Средней Азии (узбеки, казахи, уйгуры).

Моя гаплогруппа, R1a1, как большинства русских, в особенности восточных славян, – это ДНК-метка рода ариев, часть которых ушла в Индию и Иран примерно 3600 лет назад и названа ариями в ведах, а часть осталась в среднерусской полосе.

Наши, славянские, предки являются потомками того самого «хромосомного Адама», жившего в северо-восточной Африке. 60 тысяч лет назад, когда на Земле по примерным оценкам жили примерно 10 тысяч человек, мой прямой древний предок двинулся на север и переправился через Красное море на Аравийский полуостров. Он и стал прародителем всех людей, живущих ныне за пределами Африки, помимо самих африканцев. Что заставило его уйти?

Видимо, повторяющиеся засухи, о которых знают современные палеоклиматологи. Конечно, «предок» здесь – имя собирательное. Тем не менее определено, что он имел первый неафриканский общий маркер M168 (в системе записи

гаплогрупп), что соответствует древней собирательной гаплогруппе C-T. Эта гаплогруппа ныне объединяет всех потомков предка, у которого в определенном месте ДНК примерно 60 тысяч лет назад произошла мутация цитозина в тимин (C→T). Так и осталась у всех, ныне входящих в гаплогруппы от C до T. А у чернокожих африканцев остались гаплогруппы A и B.

Эта часть пути заняла для моих предков несколько тысяч лет. Уже на Аравийском полуострове, сразу за Красным морем, следующая мутация изменила его общий маркер на M89, приведя в сводную гаплогруппу F-R. Это произошло примерно 55 тысяч лет назад. Этот маркер имеется ныне примерно у 90 % всех неафриканцев. У остальных гаплогруппы C, D и E. Многие мужчины с этим маркером M89 осели на юге Аравийского полуострова, но мой предок пошел дальше на северо-восток, где на территории современного Ирака, в Месопотамии, поток разделился – часть нашей семьи надолго задержалась на Ближнем Востоке, а многие там осели и навсегда (гаплогруппа J с последующими подгруппами), часть продолжила идти на север (гаплогруппы G, I, J2) и, пройдя Малую Азию, отправилась на Кавказ, а часть через Босфор и Дарданеллы ушла на Балканы, в Грецию, в Европу (гаплогруппа J2). На Земле тогда жили, видимо, всего несколько десятков тысяч людей. Может, и несколько сотен тысяч, никто пока не знает.

Мой же прямой предок, который тогда входил в сводную гаплогруппу K-R (с маркером-мутацией M9), отправился на север, через Кавказ, как потом оказалось – на Русскую равнину. На этом пути его сопровождала гаплогруппа I, точнее, носители этой гаплогруппы. Они-то, носители гаплогрупп I и R1 (последняя потом образовалась из сводной гаплогруппы P-R), позже и оказались выраженными европеоидами. Почему именно эти две гаплогруппы – во многом пока остается загадкой, но первые через много тысяч лет ушли на запад и стали первыми людьми в Европе, примерно 45–35 тысяч лет назад, а вторые ушли в Азию, в Южную Сибирь, в те же самые времена или немного позже, и разделились на европеоидные же гаплогруппы R1a и R1b, 20 и 16 тысяч лет назад соответственно.

Разделились – это не значит одновременно. Гаплогруппа образуется путем появления очередной характерной мутации в мужской половой хромосоме (Y-хромосоме) ДНК древнего человека, потомки которого выжили и размножились в итоге, то есть в наше время, тысячами и миллионами человек. И образование мутации, и выживание – это дело чистого случая. Так что тысячи и миллионы потенциальных гаплогрупп так и не стали гаплогруппами, не выжили. И вот те двадцать основных

гаплогрупп, потомки которых выжили, и составили современное человечество, точнее, его мужскую часть.

Так вот, гаплогруппа K-R или на Русской равнине, или уже на пути в Южную Сибирь претерпела очередную мутацию, M45, превращение гуанина в аденин (G→A). Это опять произошло у одного из членов рода, примерно 35 тысяч лет назад. Сводная гаплогруппа сузилась до P-R. За ней – следующая мутация, M207, уже на юге Сибири, 30 тысяч лет тому. Это определило моего предка в гаплогруппу R. Далее, все еще в Азии, произошла мутация M173, что дало гаплогруппу R1.

Здесь нужно опять пояснить. У каждой гаплогруппы есть свои подгруппы, у тех – свои, и так до отдельных семейств в бытовом смысле этого слова. Так вот, некто в гаплогруппе R1 получил 20 тысяч лет назад свою характерную мутацию M17/M198, и произошло это опять в Южной Сибири. Был он европеоид по своим характерным антропологическим признакам, поскольку унаследовал их от своих предков гаплогруппы R1, а те – от гаплогруппы R, а те – от гаплогруппы P с Русской равнины. И, сам того не зная, он стал патриархом гаплогруппы R1a1, в которую сейчас входят сотни миллионов человек, в основном из Восточной Европы, но много и из Азии и других континентов.

Прошло примерно 4 тысячи лет, и другой некто из гаплогруппы R1, и тоже европеоид, получил другую характерную мутацию (P25) и стал патриархом гаплогруппы, которую потом назвали R1b и в которую сейчас тоже входят сотни милионов человек, большинство из которых живут в Центральной и Западной Европе, но многие на разных континентах, в особенности в США, привезя свою характерную мутацию из Европы. Европейский вариант этой мутации сейчас называется R1b1b2 (мутация M269).

Вот такое расхождение европеоидов с Русской равнины на запад (гаплогруппа I) и на восток (гаплогруппы R1a и R1b) через много тысяч лет озадачило археологов, антропологов и многих других специалистов: как так произошло, что европеоиды в глубокой древности, десятки тысяч лет назад, оказались как в Европе, так и в Азии? А на самом деле, родина их – Русская равнина. Просто разошлись в древности в разные стороны. Они тогда еще не знали, что их позже назовут европеоидами.

Как ясно из рассказанного выше, R1a1 и R1b1b2 прибыли в конце концов в Европу. Это был долгий и кружной путь, и многое там пока неясно. Наш славянский предок, настолько далекий, что его и праславянским назвать трудно, как трудно так назвать и его африканского далекого предка, – так вот, он совершил свой поход между 20 и 12 тысячами лет назад, и к концу этого срока, а

именно те самые 12 тысяч лет назад, оказался в Европе, видимо, на Балканах. В принципе, мы и этого точно не знаем, поскольку археология с такими сроками справляется трудно. В общем, никаких сведений об этом походе у археологов нет. Как и о том, куда поначалу прибыли носители гаплогруппы R1a1, к которой сейчас относится больше половины этнических русских, а также украинцев, белорусов, поляков и других восточных европейцев, а также многие жители Средней Азии – таджики, казахи, узбеки, а также и жители Индостана, Ирана и многих других территорий. О причинах, откуда гаплогруппа R1a1 оказалась в Средней Азии и Индии, – в последующем рассказе.

Соображения о Балканах как месте прибытия носителей гаплогруппы R1a1, то есть рода R1a1, сводятся к тому, что Балканы 12 тысяч лет назад были наиболее подходящей территорией для жизни в Европе, поскольку бóльшая часть Европы была тогда покрыта ледниками, которые уже начали уходить на север. Есть и другие соображения: что древнейшие археологические культуры в Европе – именно на Балканах, правда, примерно 7–8 тысяч лет назад, и что самые древние корни гаплогруппы R1a1 в Европе также найдены на Балканах, с датировкой 11–12 тысяч лет назад. В общем, за неимением других обоснованных вариантов остановились на Балканах как наиболее вероятном месте обитания древнейших представителей рода R1a1.

И дальше изучение гаплотипов показывает, что около 5 тысяч лет назад этот род R1a1 вышел на Русскую равнину, за 500—1000 лет заселил ее от Прибалтики до Кавказа, дошел до Урала, где 3800 лет назад наши предки, тот же род R1a1, построили городище Аркаим и «страну городов», и в те же времена заселили Среднюю Азию и Северный Казахстан, прошли в Зауралье, и примерно 3600 лет назад перешли в своей части в Индию и Иран под именем ариев. Так ДНК-генеалогия решила загадку – так называемый «арийский вопрос», который озадачивал ученых уже более двухсот лет: кто такие арии и откуда они появились? Наиболее убедительными и прямыми данными, которые не оставляют этой загадке никаких шансов, является то, что Y-хромосомы этнических русских, носителей гаплогруппы R1a1, практически идентичны с Y-хромосомами индусов и иранцев той же гаплогруппы. На языке ДНК-генеалогии их гаплотипы практически идентичны.

Строго говоря, гаплотипы внутри рода R1a1 тоже несколько различаются, у них тоже есть свои подгруппы, они тоже разошлись по своим ветвям за несколько тысяч лет после выхода на Русскую равнину. Всего таких подгрупп насчитывают 14, из

них самая большая – гаплогруппа Русской равнины, она же центральная евразийская гаплогруппа. Туда входят очень многие этнические русские, и я в том числе, как и многие индусы и иранцы. У нас – один и тот же предок, только для этнических русских он жил 4800 лет назад, а для индусов и иранцев – примерно 4050 лет назад. То есть они – более недавние потомки этого нашего общего предка. И понятно почему – до Индии с Ираном еще надо было дойти с Русской равнины. Иначе говоря, в Индию и Иран отправились далекие праправнуки нашего праславянского предка с Русской равнины. А поскольку они шли не наскоком, не марш-броском, и не были кочевниками, а неторопливо заселяли регион за регионом, занимаясь земледелием поколение за поколениями, то и дети их оставались, говоря современным языком, на постоянных местах жительства и на Кавказе, и на Урале, и в Казахстане, и в Средней Азии, и в Зауралье. Вот так и оказалось, что наши предки, род R1a1, и остались жить там, где сейчас живут таджики, киргизы, узбеки и другие родственные народы, многие из которых так и сохранили ту же гаплогруппу, R1a1, тот же род.

Там, на Балканах, и далее на Русской равнине, мои прямые предки говорили на языке, который положил начало индоевропейской семье языков, включающей английский, французский, немецкий, русский, испанский, греческий, несколько индийских языков, таких, как бенгали и хинди, многочисленную группу иранских языков и много других. Правда, по иронии судьбы, а точнее по прихоти (или по незнанию) лингвистов, язык моих прямых предков назвали «иранским», только потому, что «иранские» языки лингвисты изучали более детально, и не имели понятия, что этот язык на самом деле принесен на Иранское нагорье моими прямыми предками, которые называли себя ариями. Под этим именем они и пришли в Индию и Иран. По справедливости, это иранские языки следовало было назвать «арийскими», и тогда не было бы таких ситуаций, когда живших на Днепре, на Дону, в Причерноморье современные историки, лингвисты, археологи считают говорившими на «иранских языках», как «иранцами» именуют скифов и сарматов, которые отродясь в Иране не были. По той же причине жителей уральского Аркаима (3800–3600 лет назад) именуют «индоиранцами», хотя у ариев, жителей Аркаима того времени, ни Индии, ни Ирана и в проекте не было. Но консерватизм и косность – вещи упрямые, и лингвисты и археологи продолжают держаться за эти давно устаревшие термины, оправдываясь, что они ни Индию, ни Иран не имеют в виду, а «так принято». В смысле, так когда-то назвали, не зная истинных причин, так и

повелось, что наши предки были якобы «иранцами». Не любят почему-то наши историки и лингвисты ничего славянского до нашей эры, видимо, до смерти боятся, что шовинистами назовут. Пусть уж лучше славяне будут «иранцами», так спокойнее.

Как бы там ни было, а сотни миллионов людей, живущих в Европе, особенно на севере Франции и в Англии, Шотландии, Германии, Швеции, в Прибалтике, Украине и Белоруссии, в Индии и Иране, на Ближнем Востоке и Аравийском полуострове, и в России вплоть до Сибири и Дальнего Востока, являются потомками этой гаплогруппы R1a1. Моей гаплогруппы. Нашей, славянской, если имеются в виду территории, где говорят на славянских языках.

А часть сводной гаплогруппы P из Южной Сибири стала гаплогруппой Q и ушла дальше на север, в итоге стала эскимосами, часть посуху перешли на Аляску и стали американскими индейцами. Но у них были уже другие генетические маркеры.

Пошли бы мои прямые предки дальше на северо-восток – быть бы мне эскимосом. Перебрались бы через пролив с Аляской – быть бы мне американским индейцем. Пошли бы южнее – быть бы мне индусом, китайцем, а то и полинезийцем.

Не судьба…

72. Се – Человек. О женщинах

В отличие от мужчин, у женщин нет Y-хромосомы. Женская секс-хромосомная пара состоит из XX хромосом. Мужская – из XY хромосом. Сперматозоид равновероятно несет только одну – либо X, либо Y хромосому. Проскочит в яйцеклетку X – быть девочке. Проскочит Y – стало быть, мальчик, с его возможностями генеалогического анализа Y-хромосомы, как описано в первой части этого рассказа. А как быть женщинам? Может, у них можно X-хромосому так же анализировать? Нельзя. Потому что X-хромосомы у женщин перетасовываются. Одна получена от мамы, вторая – от папы. Поди разберись, какие там предки и от кого. В любом случае, к женщинам опять нужен свой подход. И природа его предоставила.

Помимо ДНК хромосом, которые хранятся в ядре каждой клетки, молекулы ДНК находятся также в митохондриях. Митохондрии – это маленькие образования, плавающие во внутриклеточной жидкости, в цитоплазме. Их – от нескольких сотен до нескольких тысяч, даже до десятков тысяч на каждую клетку. И в каждой – короткая молекула ДНК, в виде несимметричного кольца. Длина ее – всего 16 с половиной тысяч нуклеотидов. Сравните с мужской хромосомой Y, которая в три тысячи раз длиннее, 50 миллионов нуклеотидов.

Митохондриальная ДНК (митДНК) состоит из двух частей – выпирающая в сторону петля и остаток кольца. Оказалось, эта петля является носителем генеалогической информации не хуже, чем у мужчин, но совершенно по-другому.

В митДНК нет таких тандемных повторов, как в Y-хромосоме. Там нет подобных маркеров, о которых шел рассказ в первой части. Но мутации есть. Время от времени, причем намного реже, чем у мужчин, считывающий фермент ошибается и вместо одного нуклеотида вставляет другой. Или вообще вставляет лишний. Поэтому мутации записываются, например, так: 1651C. Поскольку известно, что в «стандартной» митДНК нуклеотид под номером 1651 – тимин (T), сразу ясно, что в этом положении тимин заменен на C (цитозин). Или запись такая: 315.1C. Это значит, что после 315-го нуклеотида в «стандартную» цепь вставлен один лишний цитозин.

Иначе говоря, у мужчин ДНК-генеалогия основана на изменении числа повторов определенных маркеров в хромосомной ДНК, а у женщин – на разовых нарушениях одиночных нуклеотидов в митохондриальной ДНК. То есть совершенно другой принцип. Маркеров как таковых у женщин

нет, вся петля ДНК – один сплошной маркер. А сравнивают со «стандартной» митДНК.

Поскольку митДНК в основном некодирующая, то эти мутации в петле ни к чему жизненно важному не приводят. Просто запись в генетической книге учета.

А что такое «стандартная» митДНК? С чем сравнивают-то? А это так получилось. В 1981 году генетики в нашем Кембридже, заречном пригороде Бостона, были готовы провести первое определение последовательности, или «первичной структуры» митДНК. Нужна была любая плацента, клетки которой крайне богаты митохондриями. А в соседнем госпитале как раз рожала женщина. Взяли ее плаценту, выделили митохондрии, оттуда – митДНК и провели полный анализ ее последовательности. Поскольку это была первая последовательность митДНК, ее и взяли за международный стандарт. И мутации в последовательности отсчитывают от нее.

Впоследствии оказалось, что эта стандартная митДНК присуща именно европейскому типу, и митДНК женщин с «европейскими корнями» отклоняются от нее всего на несколько позиций или вообще не отклоняются. Фамилия этой кембриджской женщины осталась нераскрытой. А последовательность ее митДНК в генетике называют кембриджской стандартной последовательностью.

Здесь – важное отступление. Мужчины получают свои митохондрии от мамы, но своим сыновьям не передают. Поэтому митохондриальная ДНК на каждом мужчине терминируется. Нет девочек в роду – митДНК терминировалась на мальчиках, связь этой линии с праматерью («митохондриальная Ева») потерялась. Нет мальчиков в роду – терминировалась Y-хромосома, потерялась генеалогическая связь с праотцом («хромосомный Адам»). Нет детей – полная терминация генеалогической информации от отца с матерью. Но каждый мужчина имеет митДНК, и ее анализ дает такую же генеалогическую информацию, как и анализ митДНК его матери или сестры. А, повторяю, наличие такой информации – генеалогический «прострел» к прародителям – десятки, а то и больше сотни тысяч лет назад, как к «Еве» (митДНК), так и к «Адаму» (Y-хромосома), плюс информационное богатство всех мутаций на историческом пути.

Здесь надо опять повторить, что «митохондриальная Ева» – это вовсе не первая женщина, а ближайшая по времени прародительница всех женщин на Земле. Та, к которой сходятся генеалогические нити от всех живущих на планете. Ее мама – не ближайший прародитель, если у мамы была только одна дочь –

«Ева». Так что у «Евы» еще один ограничительный признак – у нее должно было быть, по меньшей мере, две дочери. Чтобы от Евы и пошел тот генеалогический «разбег», в итоге породивший все человечество. Подруги Евы не стали прародителями человеческого рода, а также не стали те, кто жили вокруг или в отдалении тысячи и десятки тысяч, а то и сотни тысяч лет до «Евы». Их потомство не оставило генеалогических следов в живущих в настоящее время на Земле.

Естественно, я провел анализ также своей митДНК. Точнее, провели для меня, но это дела не меняет. Результат такой:

16519C

263G, 309.1C, 315. 1C, 477C.

Поскольку митДНК – кольцо, то неважно, откуда начинать считать. Договорились считать от середины выпирающей петли как наиболее заметного образования. А поскольку в «стандартной» митДНК всего 16 569 нуклеотидов, то моя мутация (точнее, моих бабушек) номер 16 519C произошла недалеко от точки отсчета, на 50 нуклеотидов ниже начала. Там, от номера 16 001 и до 16 569, находится область, относительно богатая мутациями. Ее называют областью низкого разрешения, или HVR1 (hypervariable region 1). Вторая, область высокого разрешения, HVR2, находится сразу за первой, с нуклеотида 1 до 580. Собственно, часто только там, в этих двух областях, и проводится генеалогический анализ митохондриальной ДНК.

Часто, впрочем, «высоким разрешением» в ДНК-генеалогии называют полное совпадение мутаций в обеих областях, HVR1 и HVR2, у двух человек. Тогда с высокой вероятностью оба имеют общую «бабушку» на протяжении последних примерно 1000 лет.

Итак, верхняя строка в «моих» мутациях относится к HVR1, нижняя – к HVR2. Более детально это означает: одна мутация с заменой тимина в позиции 16 519 на цитозин и четыре мутации в позициях 263 (аденин на гуанин), 309.1 (вставка лишнего цитозина), 315.1 (еще одна вставка цитозина), и 477 (замена тимина на цитозин).

Строго говоря, и мутациями-то эти изменения назвать нельзя. Это просто отклонения от «стандартной», условно выбранной последовательности. То есть вполне может быть, что это не у меня мутация в виде замены тимина на цитозин в позиции 16519, а у той женщины, чья митДНК принята за стандарт, древний цитозин в этой позиции мутировал на тимин. Все в мире относительно. Но для наших целей генеалогического анализа это не так важно.

В любом случае мой митДНК гаплотип, или система отклонений от «стандартной митДНК», относится к гаплогруппе

H, или Helena, одной из семи европейских гаплогрупп. Она появилась в Европе 20 тысяч лет назад. Но об этом чуть позже. А сейчас напомним, что такое гаплотипы и гаплогруппы, чтобы не путаться.

Гаплотип – это ваша индивидуальная генетическая характеристика. При рассмотрении митДНК – это ваш набор отклонений от кембриджской стандартной последовательности, например в виде двух строк, что приведены выше (для HVR1 и HVR2 соответственно). А гаплогруппа – это генетическая характеристика определенной общности людей, которые имели одну общую «пра» бабушку, более недавнюю, чем «митохондриальная Ева». Их древние предки часто передвигались в одной группе в ходе миграций. Гаплогруппа показывает, к какой генеалогической ветви человечества вы относитесь. Их обозначают буквами алфавита от A до Z, плюс многочисленные подгруппы.

Например, европейские гаплогруппы – H, J, K, T, U, V, X. Ближневосточные – N и M. Азиатские – A, B, C, D, F, G, M, Y, Z. Африканские – L1, L2, L3 и M1. Полинезийская – B. Американские индейцы – A, B, C, D и редко X. В последнее время к европейским гаплогруппам добавили N1, U4, U5 и W. Но надо помнить, что митохондриальные, женские гаплогруппы не имеют ничего общего с хромосомными, мужскими гаплогруппами. Индексы у них тоже разные.

Совсем недавно провели анализ древнейших костей человека на Русской равнине, с датировкой 30–40 тысяч лет назад, и оказалось, что он имел гаплогруппу U2.

МитДНК и генеалогические бабушки

Итак, у меня, а на самом деле у моих мам и бабушек, гаплогруппа H. Их, подгрупп гаплогруппы H, насчитывают 25 вариантов. На мой вариант сразу указывает «входная» мутация 16519C.

Естественно, я попытался найти, у кого такие же мутации в митДНК, как у моих бабушек по прямой материнской линии. Оказалось, что «входную» мутацию 16519C имели 5739 человек из базы данных, и их количество растет в базе день ото дня. Кстати, в первой версии этого рассказа, написанной два года назад, эту «входную» мутацию в той же базе данных имели 2194 человек, и с тех пор в среднем каждый день их количество нарастало на 5 человек. А сейчас, в третьей версии, в феврале 2010 года, их уже 8152 человека. Так что «день ото дня» – это вовсе не преувеличение. Стало понятно, почему эта петля – «низкого разрешения». Введение в поиск четырех других мутаций из HVR2 резко сбросило число родственников – до 22 человек. Это во второй версии. Два года назад их было семь. А в феврале 2010 – их уже 210 человек, полностью совпадающих со мной по мутациям в обеих «петлях».

По запросу генеалогических организаций люди, входящие в базу данных, предоставляют сведения о своих родственниках. Это если они хотят получить доступ к такой же информации от других. Многие предоставляют данные в виде целых генеалогических деревьев. Таким образом, можно взглянуть, а кто же те женщины, жившие сотни лет назад, у которых мит-ДНК полностью совпадает с моей, то есть с моими прямыми бабушками по материнской линии. А значит, с кем у меня есть прямая генеалогическая связь по материнской линии. С теми, у кого митДНК имеет мутации 16519C, 263G, 309.1C, 315. 1C, 477C. Вот имена тех из 22 человек, кто предоставил сведения о своих предках:

Margaret Stayse-Dewey, родилась в 1549 году в Wyndmonham, Norfolk, East Anglia, England;

Elizabeth Bailey, родилась в Англии в 1782 году;

Teresa Farkas, родилась в Венгрии в 1850 году;

Elizabeth Bailey (уже другая), родилась в Честере, Южная Каролина, в 1775 году, году основания США;

Fredrika Heinemann, родилась в Нью-Йорке, США, в 1846 году;

Lucinda Pope, родилась в 1852 году, страна рождения неизвестна;

Margaret Criswell, 1810 года рождения, Оксфорд, Ирландия;
Szymanska, 1810 года рождения, Польша;
Angelique Tirad, родилась в 1793 году в США, штат Миссури.

Когда у меня с ними была общая бабушка – оценить трудно. Мутации митДНК – редкие. При полном совпадении мутаций в митДНК общая бабушка могла жить от нескольких сот до нескольких тысяч лет назад.

А что значит – мутации редкие? По оценкам генетиков, мутации в мит-ДНК происходят со скоростью 1/100 000 на нуклеотид на поколение. Как я говорил выше, генеалогический анализ проводят на 569 нуклеотидах области HVR1 и 580 нуклеотидах HVR2, всего на 1149 нуклеотидах. То есть одна мутация происходит там в среднем на 100 поколений, или на 2500 лет. Но было доказано, что в этих областях мутации происходят более часто, чем в нуклеотидах митДНК в целом. Например, одна мутация – примерно на тысячу лет. Я был бы рад привести более точные цифры, но среди специалистов данные сильно расходятся.

Принято считать, что при полном совпадении зоны «низкого разрешения» HVR1 с такой же зоной в митДНК другого человека имеется 50 %-ная вероятность того, что их общая «бабушка» жила в течение последних 52 поколений, или 1300 лет. И то, если гаплогруппа одинаковая. Если же при этом гаплогруппы разные, то совпадение случайное, вызванное «конвергентной эволюцией», и общая «бабушка» может отстоять во времени на десятки тысяч лет. А при полном совпадении «высокого разрешения», на обеих зонах HVR1 и HVR2, есть 50 %-ная вероятность того, что общая «бабушка» жила на протяжении 28 поколений, или 700 лет. Об этом я уже упоминал.

Теперь взглянем на митДНК людей известных. Например, на Николая II Романова. Он получил свою митДНК, естественно, от матери, Марии Софии Фредерики Дагмары (Марии Федоровны), а та в свою очередь от своей матери, королевы Дании Луизы Вильгельмины Фредерики Каролины Гессен-Кассельской:

16126C, 16169(C,T), 16294T, 16296T
73G, 263G, 315.1C.

Напомню мой гаплотип:
16519C
263G, 309.1C, 315. 1C, 477C.

Мы сильно расходимся с королевой Дании в области низкого разрешения, но имеем две одинаковые мутации в области высокого разрешения. В целом родство весьма отдаленное. И

действительно, у моих бабушек гаплогруппа H, у королевы Дании и Николая II – гаплогруппа T. Кстати, племянник Николая II по материнской линии, князь Николай Трубецкой, а также родной брат Николая II, великий князь Георгий Александрович Романов имели совершенно такой же гаплотип, как и Николай II. Что вполне естественно, так и должно быть, поскольку линия – материнская.

Я не буду здесь пояснять, почему у второй мутации в области низкого разрешения у Николая II (и Трубецкого, и Георгия Романова) оказалось одновременно два нуклеодида (C,T). Просто упомяну – «гетероплазмия».

Жена Николая II, Алиса Гессен-Дармштадтская, внучка английской королевы Виктории, имела такой гаплотип:

16111T,

16357C 263G, 315.1C.

У нее с королевой Викторией точно такие же мутации в зоне высокого разрешения, как и у моих бабушек. И гаплогруппа та же, H. Так что европейская общая бабушка у нас с ними одна. Кстати, принц Филипп, дюк Эдинбургский и муж ныне здравствующей королевы Елизаветы II, имеет точно такой же гаплотип, как и Алиса. Что неудивительно – они племянники.

Поехали дальше. Как насчет Марии Антуанетты? Королевы Франции, обезглавленной в 1793 году в возрасте 37 лет? Жены Людовика XVI? Вот ее гаплотип:

16519C

152C, 194T, 263G, 315.1C.

Ничего не напоминает? Ну как же, гаплотип моих бабушек по материнской линии:

16519C 2

63G, 309.1C, 315. 1C, 477C.

Та же «входная» мутация в подгруппу гаплогруппы H, тот же вариант петли митДНК низкого разрешения, те же две мутации из четырех в области высокого разрешения. Даже мутация 315.1C та же, вставка лишнего цитозина в том же месте. Определенно общая бабушка у Марии Антуанетты с моими, причем уже в Европе, относительно недавно.

Чтобы у читателя не осталось впечатления, что все митДНК имеют похожие мутации, приведу несколько других примеров знаменитых гаплотипов. Три из них относятся к останкам древних людей, найденных в мумифицированном виде во льдах. Один – «снежный человек», Отци, живший 5300 лет назад:

16224C, 16311C (гаплогруппа K).

Этот конкретный гаплотип именно в таком виде был найден всего у одного ныне живущего человека из примерно 60 тысяч

тестированных на мит-ДНК, по крайней мере на сегодня. Его имя – Daniel Crain. Его наиболее удаленная прабабушка – Ann Wilmoth, родилась в 1866 году. Варианты этого гаплотипа имеются у пары сотен человек в базе данных, но в основном с включением, видимо, более поздней мутации 16519C («моей» мутации).

Другой «снежный человек» – Чеддармен, Чеддарский человек, живший 9000 лет назад:

16192T, 16270T (гаплогруппа U5a).

Третий, точнее, третья – «Хуанита», инка из Перу, жившая 500 лет назад:

16111T, 16223T, 16290T, 16319A (гаплогруппа A).

Наконец, Лука-евангелист, умерший в Греции в 150 г, в возрасте 84 лет.

То, что это именно Лука – интерпретация, соображение, но гаплотип настоящий:

16235G, 16291T (гаплогруппа H).

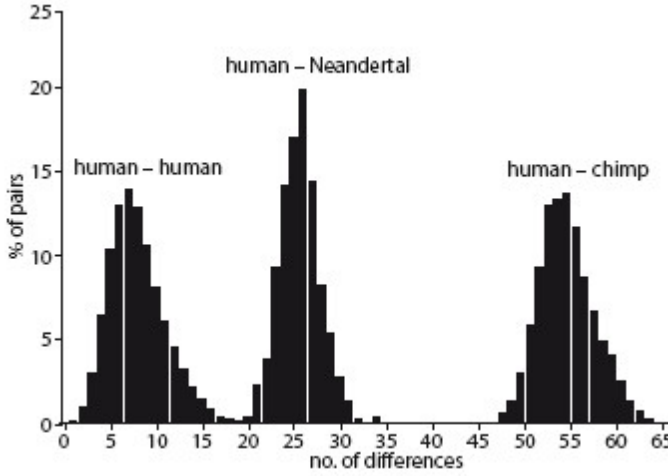
Поскольку гаплогруппа H уже встречалась нам чаще всего, остановимся на ней более подробно. Хотя бы потому, что это гаплогруппа моих бабушек и моя тоже.

Эта европейская гаплогруппа возникла при заселении Европы 20–40 тысяч лет тому. Вот как это было.

Заселение Европы

Говоря генеалогически, были две основные волны прибытия древних «иммигрантов» в Европу. Первая – 20–40 тысяч лет назад, когда вышедшие из Африки переселенцы, перейдя Босфор (или другими путями через Малую Азию) прибыли несколькими группами в Европу. Каждая группа была небольшая – десятки людей, возможно, несколько сотен. Они еще застали в Европе неандертальцев, по крайней мере застали их первые переселенцы, которых относят к кроманьонской группе.

Неандертальцы с приходом наших предков быстро вымерли, отчего – неизвестно. Следов боев неандертальцев с нашими предками не обнаружено, похоже, этих боев просто не было. Имеется много древних пещерных наскальных изображений охоты, но ни одного – сражений с неандертальцами. Детей неандертальцы не оставили, их генетическая линия полностью терминировалась. Потомства неандертальцев с нашими предками тоже не было, судя по всему, хотя трудно себе представить, чтобы за тысячи лет совместной жизни (по крайней мере, территориально) наш предок не соблазнился бы неандертальской дамой. Или наоборот. Скорее всего, дело было более серьезно, скажем, хромосомы наших предков были несовместимы с неандертальскими. Например, на наши 46 хромосом у тех было 44 или 48 (как, например, у шимпанзе), так что хромосомные пары не могли образоваться, и потомства просто быть не могло. Или могло, но своего потомства не давало. Типа как у мула, дитя любви лошади и осла, извините за сравнение. Так или иначе, неандертальцы – не наши предки.



А вот и одно из доказательств, что не наши предки. Эта диаграмма позаимствована из научной статьи Крингса (Krings et al), и показывает различия в последовательностях митДНК между разными людьми (первая кривая – среднее различие в 8 ± 3 нуклеотидов), людьми и неандертальцами (вторая кривая – среднее различие в 27 ± 2 нуклеотидов) и, для сравнения, людей и шимпанзе (третья кривая – среднее различие в 55 нуклеотидов).

Генетический анализ другого неандертальца, найденного на расстоянии 2500 км от первого, показал сходные результаты. Ясно, что неандертальцы не имеют прямого генеалогического отношения к людям. Они – племянники, разошедшиеся с людьми примерно 600 тысяч лет тому. В Европе они жили начиная с 250 тысяч лет назад, и исчезли – случайно или нет – после появления там людей, примерно 30 тысяч лет назад.

Да, обратно к «иммиграции» моих предков. Первая волна в Европу (точнее, небольшие волны на протяжении 20 тысяч лет) оставила там шесть гаплогрупп. Носители первой, гаплогруппы U, дети воображаемой праматери «Урсулы», осели на территории будущей Греции 45 тысяч лет назад. Сейчас ее прямыми потомками являются примерно 11 % современных европейцев, особенно в Англии и Скандинавии. Вторая, гаплогруппа X, праматерью которой была «Ксения» 25 тысяч лет назад, представлена 6 % европейцев, но ее ветви протянулись в Центральную Азию и Сибирь, и из Сибири – в Северную и Южную Америки. Около 1 % американских индейцев – прямые потомки Ксении. В Европе живут три ветви прямых потомков «Ксении» – в Восточной Европе, в Центральной Европе и в Англии.

Третья, гаплогруппа H, или «Helen», «Елена», появилась в

Европе 20 тысяч лет назад на границе современных Франции и Испании. Ее прямыми потомками являются 47 % европейцев, включая мою маму, а значит, и меня. Генетики пока не знают, чем вызван такой успех потомков Елены по «завоеванию Европы» – то ли какими-то биологическими преимуществами, то ли просто так фишка легла. Будем считать, что второе.

Четвертая, гаплогруппа V, прямые потомки «Велды». Они осели в Северной Испании 17 тысяч лет назад и затем двинулись на север по следам уходящего ледника. 5 % европейцев – прямые потомки «Велды», включая этническую группу саами в Финляндии и Северной Норвегии.

В то же время 17 тысяч лет назад, на Средиземноморье, в Северной Италии обосновалась пятая – гаплогруппа T, праматери «Тары». Сегодня примерно 9 % европейцев – прямые потомки «Тары», они расселились вдоль Средиземного моря и продвинулись в Англию и Ирландию.

Шестая, гаплогруппа K с праматерью «Катрин». Они прибыли в Европу 15 тысяч лет назад и обосновались на южных склонах итальянских Альп. Недавно найденный в Альпийских горах «снежный человек» Отци, погибший 5 тысяч лет назад, – прямой потомок «Катрин». Примерно 6 % европейцев сегодня – прямые потомки «Катрин», в основном живут в Средиземноморье.

Наконец, седьмая и последняя – гаплогруппа J с праматерью «Жасмин». Они пришли в Европу «второй волной» с территории нынешней Сирии уже после завершения великого ледникового периода и составляют примерно 17 % современной Европы, включая Испанию и Португалию, Уэльс и Шотландию, и Центральную Европу. Эта волна прибыла в Европу относительно недавно, несколько тысяч лет тому, когда жители Ближнего Востока, озабоченные жесткой конкуренцией за земельные угодья, двинулись развивать сельское хозяйство в Европе, население которой занималось в основном охотой. Они, эти новые переселенцы, слегка запутали генеалогическую картину Европы, но поскольку их в итоге стало несколько меньше одной пятой от уже порядком размножившихся коренных европейцев (точнее, европеек, говоря о митДНК), то запутали не очень сильно.

Послесловие

Тема, безусловно, интересна. И понятно, почему – наша история, и тем более связь нашей личной истории с историей человечества, просто не может не интересовать человека разумного – Homo sapiens. Вспомните, когда вы впервые практически познакомились с системой компьютерного поиска, что вы немедленно выстучали на клавиатуре? Правильно, вашу фамилию.

Когда компания FamilyTreeDNA три года назад прислала список моих маркеров Y-хромосомы и митДНК и соответствующие гаплотипы, а также индексы гаплогрупп по мужской и материнской линии, для меня это была почти китайская грамота. И это несмотря на то, что мое образование не так далеко от этого. Что уж говорить о других! Дело в том, что совместное развитие генетики и генеалогии происходит так стремительно, что публикации и уровень знаний в этой области даже за 2000-й год представляют собой «каменный век» этой науки. Число обнаруженных маркеров в Y-хромосоме за последние два года выросло с 53 до нескольких сотен. Как я уже писал выше, последние два года число митДНК в основной базе данных прибавляется по пять в день.

Еще совсем недавно было достаточно знать свой гаплотип (число повторов каждого маркера) всего для шести маркеров, чтобы считать эту информацию вполне исчерпывающей. Когда мне предложили сделать анализ на выбор по 12, 25 или 37 маркерам Y-хромосомы, я выбрал средний вариант, и, видимо, не ошибся. Потому что потом нашел полное совпадение своего гаплотипа с несколькими людьми в базе данных по 12 маркерам, но ни одного полного – по 25 маркерам (на самом деле был один, но с двумя генеалогическими шагами в сторону). Иначе говоря, 12 маркеров было еще недостаточно, но 25 маркеров – в самый раз. 37 маркеров ничего бы нового тогда не дали. Сейчас у меня определен 67-маркерный гаплотип, хотя самый ближний ко мне «родственник» так и остался на уровне 25-маркерного гаплотипа с двумя мутациями.

Но с тех пор, за последние два года я осознал, что самое увлекательное дело ДНК-генеалогии – это далеко не только поиски родственников. На самом деле 25-, 37– и 67-маркерные гаплотипы позволяют построить «дерево гаплотипов» для широкого круга людей одного с нами рода, в моем случае – рода R1a1, славянского рода, и изучать историю рода по гаплотипам. Об этом – подробный очерк в этой книге.

Для меня было большим удовольствием распутать клубок, предоставленный мне ДНК-генеалогической компанией, и проследить исторический путь моих предков из Африки в Европу. Если честно, то, распутывая этот клубок, я переживал за них, они вдруг увиделись мне реальными, живыми людьми, со своими судьбами. Невероятно, как они, передвигаясь небольшими группами, сумели сохранить и пронести через десятки тысяч лет свой (наш!) семейный гаплотип, который записан в каждой из моих клеток. Работая над этим материалом, я вдруг ощутил причастность к нашей многотысячелетней семейной истории, причастность совершенно другого порядка, чем ощущал до сих пор.

Я совершенно ясно увидел, как моя древняя семья, мой семейный клан в количестве всего нескольких десятков человек – а тогда людей во всем мире было не более 10 тысяч – отчаянно спорили, после переправы из Африки через Красное море, стоит ли идти дальше или надо остаться на юге Аравии, у Аравийского моря. Они с болью разделились – одни остались, а другие пошли на север. Потом был другой переломный момент, на территории Русской равнины, когда клан опять разделился, и одни ушли на запад, другие на восток. Можно фантазировать, как это было, но в любом случае это был драматический момент. И только сейчас мы знаем, что обе части семьи, разделившись, выжили! Они друг про друга это никогда не узнали. Одни ушли в Европу, другие в Южную Сибирь, как я это описывал в предыдущем рассказе. И опять семья разделилась, и опять обе ветви выжили. Можно только представить, как много семей не выжили, и следов их сейчас нет. Нет, наверное, представить все-таки невозможно.

История воистину записана в наших генах. И то, о чем я здесь рассказываю, дает возможность ее ощутить по-новому, в буквальном смысле.

Желанием поделиться, желанием пригласить других испытать те же чувства и продиктован этот рассказ.

Должен сказать, что историю заселения Европы потомками семи женщин, праматерей основных европейских гаплогрупп, я позаимствовал из книги Брайана Сайкса «Семь Дочерей Евы» (W.W.Norton & Company, New York, London, 2001), хотя пересказов этой истории имеется предостаточно в генетической литературе. Историю передвижения моих прямых предков, носителей гаплогруппы R1a1, основной гаплогруппы этнических русских, я составил сам, потому что Русская равнина вообще отсутствует в предполагаемых маршрутах древних миграций человека, составленных отцами ДНК-генеалогии. Они просто не хотят рассматривать Русскую равнину, хотя здесь – древнейшие

археологические находки европеоидов, древностью до 50 тысяч лет. Может, отцы-основатели не могли это объяснить и предпочли наших предков просто вычеркнуть? Во всяком случае, так получается.

Все остальное в таком виде читатель нигде не найдет. Я бы хотел найти, и это сэкономило бы мне массу времени при интерпретации моих гаплотипов, но найти не смог. Более того, в ходе поисков понял, что и не найду. Потому и написал.

Последнее. Меня многие спрашивают: а как проанализировать свою ДНК? Есть много компаний, которые это делают за деньги. Обычно анализ мужской Y-хромосомы по 12 маркерам делают за 119 долларов, Y-хромосомы по 37 маркерам – 169 долларов, по 67 маркерам – 268 долларов. Анализ митДНК – 99 долларов. В общем, порядок цен ясен. По крайней мере, на начало 2010 года.

Анализ моей ДНК делала американская компания Family Tree DNA, www.familytreedna.com, цены можно узнать здесь – http:// www.familytreedna.com/ pricing.html. Подобные анализы делают многие компании в Европе, но я бы рекомендовал Family Tree. Они по запросу направляют вам маленькую щеточку типа зубной, ей надо поскрести примерно минуту за щекой, вложить в пластиковый футлярчик, вложить в прилагаемый конверт и опустить в почтовый ящик. Компания вам ответит.

А потом – интересное путешествие во времени.

Успеха.

73. Умереть за княжну

Знатокам и ценителям современных исторических детективов очевидно происхождение заголовка этого рассказа. Совершенно верно, это перепев «Жизнь за царевну», названия увлекательного расследования о современных лженаследницах российского трона. Одно небольшое отличие – там слово «жизнь» было фигуральностью, у меня «умереть» было реальностью, если следовать предостережению героинь моего повествования. А именно – внучек и наследниц великой княжны Анастасии Николаевны Романовой, как они мне представились. Они написали мне об истории своей жизни, о том, как их преследуют и хотят убить, и о том – цитирую – «те, кто хоть как-то пытались нам помочь, – все умирают».

Стало ясно, что деваться мне некуда, надо попытаться помочь.

Теперь – по порядку. События развивались не то чтобы стремительно, но вся история заняла три недели. Началась она 26 октября 2008 года. В тот день я получил письмо от довольно молодой женщины из Белоруссии.

Начало было стандартно-вежливое, об интересе к ДНК-генеалогии, о том, что она прочитала мою статью под названием «Се – человек» (см. Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии, 2008, № 2–3), и с удивлением узнала, что у нас похожие материнские гаплотипы, с разницей всего на одну мутацию. Вот она и спрашивает: что это может означать для нее и сестры-близняшки, и когда, интересно, жили наши общие предки?

В общем, нормально, я таких писем немало получаю.

И вдруг – довольно резкий переход. Цитирую:

У меня был очень серьёзный повод делать тест на мтДНК, хотя это для нас достаточно дорогое удовольствие. Дело в том, что несколько лет назад один человек открыл нам тайну нашего происхождения по отцу. Мы никогда не общались с родственниками отца и ничего о них не знали. Но рассказ этого человека нас просто шокировал. Он сказал, что матерью нашего отца была Анастасия Романова, младшая дочь императора Российской империи Николая Второго. Также мы узнали, что старший брат нашего отца умер от гемофилии, а его сестра – от эпидемии дифтерии после войны, в 1946 году. Сама бабушка Анастасия прожила до 1956 года, и в конце жизни была полностью слепой. Она жила отдельно от своих детей и скрывалась в лесу с неким священником – старовером.

Мы мало что знаем о её жизни. Знаем только то, что до 1935

года она жила недалеко от г. Ветка Гомельской области. Сейчас эта местность попала в зону радиационного отчуждения после аварии на Чернобыльской АЭС. Деревни снесены, люди все выселены и рассеяны по всей территории Беларуси. Поэтому узнать у старожилов хоть какую-то ещё информацию практически невозможно.

Получив такую информацию, мы (я и моя сестра) решили её проверить, так как поверить в это было крайне тяжело. Мы мало интересовались историей России, почти ничего не знали о нахождении останков в 1991 году под Екатеринбургом, перезахоронении их в 1998 году (что-то слышали урывками, но в подробности не вникали) – были тяжёлые времена после распада СССР, и приходилось как-то выживать в тех условиях. Поэтому было не до политики и не до истории. К тому же у нас в Беларуси больше интересовались историей Великого княжества Литовского и в вузе изучали тоже только историю Беларуси.

Я и мои родные никогда не были в Санкт-Петербурге и не видели портретов дочерей императора. В 2005 году, благодаря Интернету, мы увидели фотографии и портреты дочерей императора Николая Второго, Александра Третьего и других представителей рода Романовых. Мы были просто потрясены – внешняя схожесть у нас с ними просто невероятная. Я и моя сестра – близнецы, но если поставить фотографию дочери императора Николая Второго и наши фотографии, то близнецами можно назвать не меня и мою сестру, а великую княжну Ольгу и мою сестру.

Кроме того, изучая материалы по идентификации лже-Анастасий Анны Андерсон и Натальи Билиходзе, я нашла ещё и некоторые генетически передаваемые признаки: полые стопы (у моей сестры), некоторые аномалии развития позвоночного спинно-мозгового канала (у сестры – его сужение), практически на 100 % схожесть моего почерка с почерком Анастасии Романовой (на фотографиях, которые были напечатаны при выдвижении вышеупомянутых мной лже-Анастасий). Мой отец практически копия императора Александра Третьего и первого из Романовых – Михаила Романова. Ему сейчас 69 лет. После этой информации и такой схожести мы решили сделать тест на мтДНК отцу в лаборатории США.

В связи с последними событиями о нахождении новых останков под Екатеринбургом якобы детей императора Николая Второго Алексея и Марии тест мтДНК отца – это единственный и последний шанс нам проверить и доказать своё происхождение. Хотя время выдачи результатов тестирования несколько раз переносили (что для нас тоже удивительно, поскольку мы

направили материалы для тестирования еще в мае), к 7 ноября обещали выдать результаты теста по митДНК отца, которые должны либо подтвердить, либо опровергнуть наше родство с родом Романовых. Для большей уверенности мы ещё в одну лабораторию отправили материал на полный анализ по ДНК отцу (по митохондрии и по Y-хромосоме) в независимую лабораторию. Результат тоже должен быть готов через месяц. Также делаются тесты митДНК маме и моей сестре. Но задержки с тестами отца очень странны и несвоевременны, так как нам важна именно материнская ветвь отца, и именно в данный момент, пока окончательно не захоронили род Николая Второго.

Вот такая история. Я решила Вам написать её, так как думаю, что Вам как учёному важно это знать.

* * *

Я отвечаю:

Спасибо за описание Вашего расследования. Это действительно очень интересно. Поскольку Ваш отец родился 69 лет назад, то есть в 1939 году, то понятно, что речь может идти только о чудесным образом спасшейся Анастасии. Осложняет дело то, что такими себя уже объявляли более 30 женщин, и это только случаи, получившие значительную огласку. Поэтому подождем результатов тестов. Известно, что императрица, жена Николая Второго, Алиса Гессен-Дармштадская, внучка английской королевы Виктории и мать Анастасии, имела следующий гаплотип:

16111T, 16357C

263G, 315.1C

Это – гаплогруппа H. Кстати, те же мутации в зоне высокого разрешения (вторая строка), как и у моей мамы и бабушек по ее линии. Так что европейская общая бабушка с королевой Викторией и с Анастасией у них была одна. Но это так, к слову.

(Это я, значит, намекаю, что совпадения, хотя и частичные, возможны. То есть готовлю наследниц к некоему возможному разочарованию.)

Что касается задержек с тестами – ничего странного в этом нет. На юге США, где находится лаборатория, прошел сильный ураган, всех эвакуировали, и это вызвало большую задержку с анализами ДНК. Специалистам это известно. Очень многие ждут своих результатов.

Подождем и мы с вами. Хотя, конечно, могу представить, каково вам ждать.

* * *

Ну, и запросил их согласия на публикацию их истории. Возражения от них не последовало. Более того, они написали, что «мы в открытости видим для себя единственный способ защитить свою жизнь».

Меня, правда, немного озадачило, что письмо подписано Елена, в адресе е-мейла стоит Наталья, а в самом е-мейле – Диана, но с кем не бывает?

С их последующими письмами стала вырисовываться жизнь, полная стрессов и трудностей. Оказалось, что за наследницами уже больше десяти лет идет натуральная охота, о причине которой они не имели ни малейшего понятия, пока три года назад не узнали о том, что они – наследницы Анастасии в частности и императорского трона в целом. Как они написали, «были многочисленные попытки уничтожения семьи путем несчастных случаев. Причину преследования мы не знали. Но устали от бесконечных уголовных дел, которые никто не расследовал, и действий людей из криминального мира против членов нашей семьи. Было прямо наваждение какое-то. Мы простая семья, не связанная ни с политикой, ни с большими деньгами, ни с криминалом, а проблем за 10 лет столько, что многие знакомые нам даже советовали сходить к знахаркам и снять проклятие с семьи».

О том, что они наследницы, им три года назад рассказал многолетний приятель отца, и после этого внезапно умер. За границу их не выпускают, даже для лечения матери, больной раком. Цитата:

«Мы оплатили ей обследование и лечение в Германии, но нас не впустили в Еврозону. Как нам и обещали некоторые – что мы не въездные и не выездные». И далее – «нас не выпускают в Европу, потому что мы имеем желание там официально обратиться в суд и сдать ДНК через суд по иску на наследие Николая Второго».

Письма и прочие е-мейлы у них перехватывают, многие не доходят. Приходится им менять е-адреса и е-явки.

В общем, там было много страстей написано, все и не процитируешь. Короче, дело стало приобретать довольно серьезный характер.

И вот там-то прозвучали слова, что им уже разные люди пытались помочь, но плохо кончали. В смысле, умирали. Одного точно отравили. «Отца подвергли серьезной психотропной обработке. Ему вытерли память».

Ну, за великую княжну можно и пострадать, хотя предпочел

бы, чтобы нет. Деваться некуда, продолжаю работать. Тема держит.

Я понимаю, что все это из рубрики ЭНМБ – это не может быть. Но чем чёрт не шутит? Есть какая-то отличная от нуля вероятность, что или с останками сбой, или с анализом ДНК останков, или… да все что угодно. Уж слишком вся история начиная с 1918 года какая-то закрученная и ангажированная стараниями многих людей. Слишком много интересов схлестнулись. Поэтому хоть долю процента, да оставить про запас надо.

А сестры-наследницы присылают мне пароль на вход в базу данных техасской лаборатории, которая анализирует им ДНК. Так что об умышленных «самозванках» речи быть здесь не может. Это где ж кто таких самозванок видел, которые так хотят свою ДНК проанализировать и обнародовать?

Вхожу в их файл и вижу – действительно, анализ должен был быть готов 13 августа. А уже ноябрь. Причем и дату не меняют, так август и висит.

Звоню в компанию в Техасе, которая занимается генеалогическим анализом ДНК, самая крупная и известная на это счет компания в мире. Устраиваю некоторый шум президенту компании, с которым шапочно знаком. Тот вызывает начальника лаборатории, и начальник заверяет, что через три-четыре дня сделают. Оказывается, что ураган в Техасе был не причем, просто завал на работе. Часть ДНК проанализировали, а часть еще нет.

Тем временем переписка продолжается. Наследницы уверены, что их обманут и ДНК подменят. Я им отвечаю:

«Теперь о деле. Я связался с президентом вашей тестирующей компании FamilyTreeDNA, которого лично знаю, и выяснил причину задержки. Там была техническая проблема, которую откладывали из-за завала с заказами. Я знаю проблему, но она вам неинтересна, и технические термины вам ничего не скажут. Он лично отдал распоряжение вопрос решить, и ожидается, что в течении 3–4 рабочих дней вопрос будет решен, и результаты вам сообщат.

У меня нет совершенно никаких оснований полагать, что Вас будут дезинформировать. Это чисто коммерческая компания и лаборатория, и политика их не интересует. Напротив, от дополнительной рекламы они будут только в восторге. Естественно, я ни словом не обмолвился о проблеме, сказав только, что ко мне обратились с просьбой помочь в интерпретации ожидаемых результатов».

Получаю ответ, что «большое Вам спасибо за проявленную заботу о нас». В общем, хана мне, но даже интересно. А

начальник, которого вызывали, не обманул. Ответ мне пришел через обещанные три дня. Мое послание в Белоруссию:

Должен вас разочаровать – мтДНК Вашего отца не совпадает с мтДНК Анастасии. Это означает, что она не его мать.

У вашего отца очень простая мтДНК – она почти не отличается от той, которая принята за стандарт, или «точку отсчета». Я это подробно объяснял в своем рассказе «О женщинах», который вы упомянули в самом начале. Например, у вас (гаплогруппа H) – пять отличий от стандарта, одно в одной области ДНК, и четыре – в другой. У меня тоже пять отличий, тоже одно и четыре, только одно различие с вами. У всех нас троих в первой области 16519C, и только это. Я могу объяснить, что это означает, но это сейчас не важно.

У Анастасии было четыре отличия, два в одной строке и два в другой. У нее нет цифр 16519C в первой строке, как у нас с Вами, у нее там 16111T и 16357C. Гаплогруппа – тоже H, так называемая «Европейская», она – самая частая в Европе.

У вашего отца – тоже гаплогруппа H, но от стандарта у него только одно отклонение, те самые 16519C в первой строке гаплотипа ДНК, и два отклонения во второй строке. Его гаплотип такой:

16519C

263G, 315.1C.

Эта комбинация, как у вашего отца, довольно частая в мире, и особенно в Европе. В базе данных на сегодняшний день – более 6 тысяч человек с 16519C в первой строке, из них более 500 в Германии, более 500 в Англии, почти 500 в Ирландии, больше 200 во Франции, больше 200 в Шотландии, и так далее. 23 человека в Белоруссии, но в Белоруссии очень мало тех, кто вообще делали тесты. Возможно, это и есть все 23 человека.

405 человек в базе данных имеют такую же комбинацию в гаплотипе, как у вашего отца – как в первой, так и во второй строке ДНК. Таких от 10 до 20 человек в Германии, Англии, Шотландии, Ирландии, остальные понемножку по всей Европе.

* * *

Возможно, впечатлительные натуры скажут: смотрите, а вторая-то строка точно такая же, как у Анастасии! Что-то в этом есть!

Да, что-то в этом есть. А именно, что наши предки когда-то в прошлом пересекались с предками Анастасии, и ее матери Алисы, и королевы Виктории. Я не случайно пишу «наши», потому что и в

моем материнском гаплотипе есть такие же мутации:

16519C

263G, 315.1C, 309.1C, 477C.

У меня только еще две добавлены, но обе мутации княжны во второй строке присутствуют. И у самих сестер, с которыми у меня сложилась переписка, тоже они есть:

16519C

263G, 315.1C, 309.1C, 195C.

Эти мутации – характерный признак большой группы европейских женщин, общий предок, точнее, праматерь которых жила в Европе примерно 20 тысяч лет назад. Ее прямыми потомками являются и Анастасия, и Алиса, она же царица Александра, и английская королева Виктория, и королева Франции Мария-Антуанетта, обезглавленная в 1793 году в возрасте 37 лет, и мои корреспондентки, и их отец, точнее, его мама, и моя мама тоже, стало быть, и я, потому что мтДНК передается и дочерям, и сыновьям. Недаром база данных указывает на 6219 человек, у которых гаплотип мтДНК в первой строке, то есть в области низкого разрешения, полностью совпадает с гаплотипом отца моих корреспонденток, как и с моим собственным. Но у меня весь гаплотип, в обеих строках, даже более редкий – у отца моих корреспонденток встречаются 405 совпадений в мире среди тестированных, у меня только 26.

Я поинтересовался в базе данных: а кто еще в мире имеет гаплотип, совпадающий с гаплотипом Анастасии? Оказалось, что среди нескольких десятков тысяч тестированных (их самих и прямых предков) к настоящему времени – только один человек. Единица хранения номер 2ZACX, гаплотип носителя по имени Александра Федоровна, год рождения 1872, год смерти 1918.

Кроме нее – еще трое, но с отклонениями на единицу по мутациям вверх или вниз. Никто из них (точнее, потомков) не делал тест на вторую строку, то есть на область высокого разрешения. Это – некая Катрин, 1930 года рождения, Элизабет Селлерс, рождения 1799 года, и Хелен Вебер, рождения 1862 года, умерла в 1934 году.

По понятным причинам моих корреспонденток среди них нет.

А жаль, что не наследницы. Видимо, еще поживу.

74. Умереть за княжну. Опознать царя

Да, действительно, как показано в предыдущем рассказе, митохондриальная ДНК моих милых дам-наследниц не совпала с митохондриальной ДНК (мтДНК) великой княжны Анастасии. А, собственно, откуда известно, что мтДНК Анастасии именно такая, как написано в… да, а где написано-то? Написано, например, в моем очерке под названием «Се – человек», приведенном выше. Эту мтДНК (на самом деле, короткий перечень мутаций в мтДНК Анастасии) я, естественно, срисовал у других, которые тоже срисовывали у других. А где первоисточник-то? И какая его надежность? Ведь у самой Анастасии мтДНК никто, понятное дело, не определял. Откуда ноги у этой мтДНК растут? Напомню, как этот короткий перечень мутаций выглядит в мтДНК Анастасии, которую все переписывают друг у друга:

16111T, 16357C

263G, 315.1C.

Несколько слов пояснений, которые нам понадобятся впоследствии. Эти четыре символа – два в первой строке и два во второй – означают, что в мт-ДНК Анастасии есть четыре мутации – по сравнению со стандартной мт-ДНК, за которую принята мтДНК совершенно случайной женщины, у которой и сделали первое определение последовательности митохондриальной ДНК. Имя-фамилия той женщины так и остались неизвестными за пределами узкого круга специалистов, да и никого не интересуют. Ее мтДНК называют Кембриджской стандартной последовательностью. Так вот, у Анастасии, если верить тому, что мы друг у друга переписываем, в четырех нуклеотидах есть отличия от мтДНК той «стандартной» женщины.

Обычно для целей сравнительного поиска, как в нашем примере, анализируют три части мтДНК, или ее три сегмента. Одна часть – это последовательность нуклеотидов от номера 16 001 до 16 568, и обнаруженные мутации в ней записывают в первой строке, как в примере выше. У Анастасии там всего две мутации на 569 нуклеотидов, а именно под номерами 16 111 и 16 357. В первом исходный цитозин оказался заменен на тимин (T), во втором исходный тимин – наоборот, на цитозин (C).

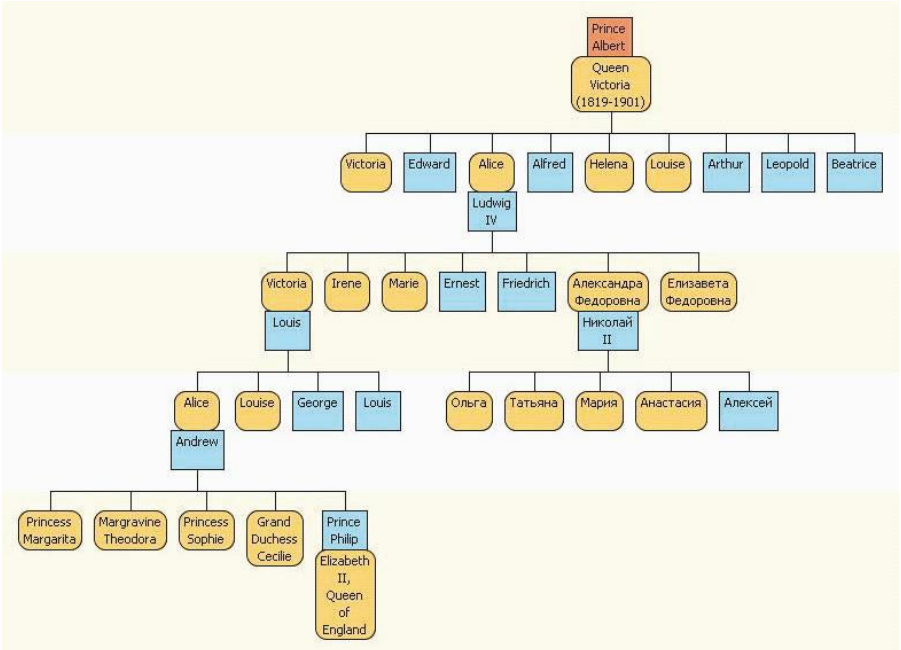
Второй сегмент, который «отслеживается» на возможные мутации, – это между нуклеотидами под номерами 1 и 400. У Анастасии там опять же две мутации – в нуклеотиде под номером 263 исходный аденин заменен на гуанин (G), а после 315-го нуклеотида оказалась лишняя вставка (инсерт) цитозина. Это обозначают так, как записано – 315.1C. То есть вставлен один цитозин. А исходную стандартную последовательность специалисты и так назубок знают, поэтому она в записях мутаций и не указывается. Наконец, есть третий сегмент, между нуклеотидами 401 и 576, но у Анастасии там мутаций нет, поэтому нет и третьей строки в ее «мтДНК» выше. У меня, например, там мутация есть, но в данном контексте это никому не интересно, поскольку я и не претендую на потомка семьи Романовых.

Так вот, вопрос: откуда взяли, что именно такая последовательность мтДНК должна быть у Анастасии?

Для ответа на этот вопрос надо посмотреть на генеалогическое древо Анастасии, и Романовых в целом, причем именно по женской линии, поскольку мтДНК передаётся исключительно по женской линии. На мужчинах она обрывается, поскольку мужчины для продолжения рода передают сперматозоид, а он митохондрии не переносит. Точнее, он переносит на первых порах, чтобы было откуда энергию брать для движения и энергичной работы хвостиком, а потом он те митохондрии со своим хвостиком отбрасывает, когда больше не нужны. Узнаете мужчин? Короче, мтДНК потомству передает только мать, из своей яйцеклетки (женской половой клетки).

И эта мтДНК передается от матери дочери по бесконечной цепи поколений. Бесконечной, если только не оборвется рождением мальчика. Потому что, как уже было сказано, он мтДНК не передает. Не мужское это дело.

Вот как выглядит женская линия Александры Федоровны Романовой, она же Алиса (Аликс) Гессен-Дармштадская, внучка английской королевы Виктории:



На этом рисунке показано, как мтДНК переходит по желтым, женским линиям от королевы Виктории через ее дочь, великую княгиню Алис, и далее расходится по нескольким параллельным потокам, из которых здесь показаны два – до герцога Эдинбургского Филиппа, мужа нынешней королевы Великобритании Елизаветы II, и его четырех сестер, с одной стороны, и до Александры Федоровны Романовой и ее детей, одна из которых Анастасия. Таким образом, все мужчины и женщины, показанные на этой генеалогической схеме (кроме супругов, пришедших «со стороны»), имеют одну и ту же мтДНК. Её для тестирования и определения картины мутаций в мтДНК членов царской семьи предоставили несколько членов монарших семей Европы, для схемы выше – принц Филипп. Об остальных речь пойдет ниже.

Судя по российским публикациям в широкой печати (западные были более осторожны), дело совершенно ясное – картина мутаций в мтДНК благодаря этим монаршим семьям известна, она точно совпала с мтДНК останков Николая Второго, императрицы Александры и их детей из могилы в окрестностях Екатеринбурга, вопрос решен, он же закрыт.

Но когда я заглянул в научные публикации по этому вопросу, то стало ясно, что дело совсем далеко от согласия между специалистами. Если основная работа, опубликованная в 1994 году в журнале Nature Genetics (первые авторы P. Gill и П.Л. Иванов) под названием «Идентификация останков семьи

Романовых с помощью анализа ДНК» сообщает, что мтДНК останков совпали с теми, что предоставили монаршие потомки, то работа других авторов в журнале «Annals of Human Biology» (первые авторы A. Knight и Л.А. Животовский), опубликованная через 10 лет, в 2004 году, под названием «Молекулярные, судебно-экспертные и гаплотипные несоответствия в отношении идентичности Екатеринбургских останков» утверждает противоположное. Заключение работы гласит: «Идентичность останков не установлена. Наше изучение гаплотипа мтДНК Елизаветы (сестры императрицы. – *А.К.*) – тому еще одно подтверждение».

Более того, в сети – сотни страниц дискуссий между специалистами и любителями, выкладываются самые противоречивые аргументы, в общем, никакого консенсуса.

Так, может, я преждевременно написал наследницам, что вопрос закрыт? Поторопился сообщить, что их ДНК не совпало с ДНК Анастасии? Посмотрите, что пишет Л.А. Животовский, главный научный сотрудник Института общей генетики Российской академии наук, в научной (!) статье:

• под Екатеринбургом имеется масса неглубоких безымянных могил, оставшихся после Гражданской войны, и та из них, что приписывается царским останкам, таковой скорее всего не является,

• вскрытие захоронения сопровождалось нарушениями на многих методологических уровнях,

• имеются доказательства, что «записка Юровского», на основании которой было сделано «открытие» (кавычки Л.А. Животовского. – *А.К.*), является подделкой,

• датировка могилы неизвестна, и могила вскрывалась неоднократно до ее официального «открытия»,

• описывалось, что «открытие» могилы было произведено «историками-любителями», но оказалось, что «открытие» было совершено дважды, причем по меньшей мере один из «любителей» оказался агентом (так в научной статье) Министерства внутренних дел СССР. Они открыли могилу еще в 1979 году, забрали несколько черепов и костей и добавили черепа и кости год спустя.

• имеются данные, что могила вскрывалась органами госбезопасности еще в 1946 году,

• статья 1994 года не сообщала о многочисленных нарушениях в ходе работы над останками и представляла дело так, что останки были интактными. На самом деле это далеко от действительности.

• авторы статьи 1994 года отказались предъявлять рабочие

материалы другим специалистам,

• образцы могли быть загрязнены и неверно идентифицированы, • обращение с образцами в ходе всего исследования представляло грубейшее нарушение археологических и судебно-медицинских норм, • статистическая обработка анализа ДНК была недостоверной, • идентичность останков была поставлена под сомнение и отнесение некоторых костей было сомнительным и противоречивым, • на черепе, который был приписан якобы императору, не было шрама от известного удара саблей, • один и тот же человек, П. Иванов из России, был хранителем всех костей из могилы якобы императорской семьи, он же занимался их анализом, он же интерпретировал и обобщал полученные данные по поручению Правительственной комиссии, и он же голосовал за принятие окончательного документа. Ясно, что заключение Комиссии не было нейтральным и объективным.

• работа по анализу ДНК останков проводилась на основании устаревших принципов и подходов,

• ДНК из могилы должна была полностью химически деградировать за прошедшие 70 лет,

• опубликованная характеристика фрагментов ДНК показывает, что образцы явно были загрязнены, поскольку таких длинных фрагментов ДНК не могло остаться столь такого длительного хранения; а это делает результаты исследования неверными. Анализировали явно свежие, длинные, недеградированные молекулы ДНК, а значит, это были современные примеси.

А самое главное —

• мы провели анализ мтДНК из пальца великой княгини Елизаветы Федоровны, извлеченного в 1981 году из ее гроба, хранящегося в Иерусалиме, и показали, что мтДНК Елизаветы не совпадает с опубликованной в 1984 году последовательностью мтДНК ее сестры Александры. Это означает, что или Екатеринбургские останки не те или они те, но их образцы ДНК были загрязнены и дали не те результаты.

Ну, знаете! Тут и у специалиста голова кругом пойдет. А газеты пишут, что все хорошо и гладко, и все вопросы сняты – да вопросов, собственно, и не было. Полное торжество чистой науки.

Так кто же прав? Давайте разбираться. Правда, меня последняя статья не то что не убедила, а совсем наоборот. Вызвала полное недоверие своей гипер-избыточной негативной оценкой. Напомнила доклад одного полковника о том, почему он сдал крепость. Полковник перечислил семнадцать причин, а потом добавил, что у них еще и боеприпасов не было. Но самое

главное то, что в статье не было ни слова, а совпал ли гаплотип Елизаветы с гаплотипом принца Филиппа! Потому что если не совпал, то грош цена всей этой статье. Либо вся концепция об анализе гаплотипов царской семьи вообще в принципе разваливается. Но об этом-то важнейшем вопросе статья полностью умалчивает. Стало ясно, что статье в самом деле грош цена, и, более того, она абсолютно неэтична ни в научном, ни в моральном отношении.

Но сомнения в идентификации останков она, конечно, заложила или усилила. Русская православная церковь результаты экспертизы тоже не признает. Когда в начале декабря (2008) старший следователь по особо важным делам следственного комитета при прокуратуре России Владимир Соловьев ознакомил с результатами последних генетических экспертиз тогда еще здравствующего патриарха Московского и всея Руси Алексия II, тот поручил протоирею Максиму, секретарю синодальной комиссии по канонизации святых, лишь присутствовать на конференции, которая состоится в Екатеринбурге 15 января 2009 года для объявления итогов экспертизы. В записке патриарх написал: «Протоиерею Максиму Максимову. Прошу быть наблюдателем на данной конференции». «То есть кроме как быть наблюдателем, мне ничего не поручалось», – уточнил М. Максимов.

Так давайте разбираться. Вопросы как минимум следующие: (1) Кто все-таки дал свою мтДНК как образец для сравнения с мтДНК с предполагаемыми царскими останками, и какова ее достоверность? (2) Действительно ли мтДНК из останков деградировала настолько, что ее определение не представляется достоверным? (3) Действительно ли мтДНК Елизаветы не совпала с мтДНК Александры и ее дочерей и, существенный вопрос, – насколько не совпала? (4) Совпала ли мтДНК Елизаветы с мтДНК принца Филиппа (если это действительно он, кто предоставил свою мтДНК), и если не совпала, то насколько не совпала? Согласитесь, есть разница – не совпала на одну-две единицы в номере одного нуклеотида из тысяч, или она абсолютно «из другой оперы», более того, совпала, например, с мтДНК лаборанта, кто проводил анализ?

Остальные вопросы и трогать не будем, они к ДНК генеалогии отношения не имеют, и их можно придумывать сотнями, было бы желание.

Итак, вопрос первый: откуда взялась мтДНК для сопоставления с останками?

Взглянем на фрагмент генеалогического дерева ветви

европейских монархов, идущей по женской линии от Луизы фон Гессен-Кассель, бабушки Николая Второго. Мать самой Луизы была Шарлотта Датская, бабушка – София Фредерика, супруга принца Датского и Норвежского (см. ниже).

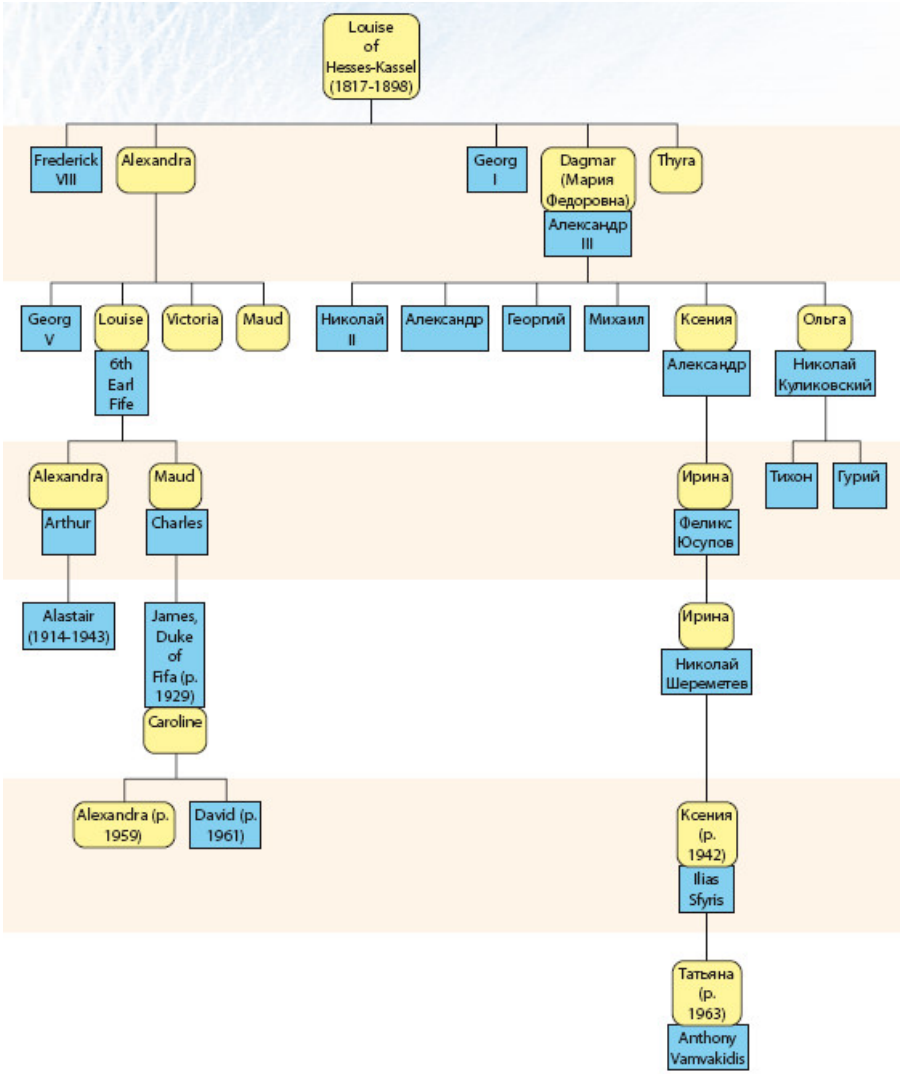
Эта ветвь, естественно, неполная, иначе в ней должны были быть отражены десятки, если не сотни человек. Суть в том, что здесь показаны две отдельные ветви, потомки которой предоставили свою мтДНК для идентификации мтДНК Николая II, и для сопоставления с ДНК других останков из могилы. Там, в первой найденной могиле, были обнаружены останки девяти человек, предположительно царя, царицы, трех дочерей, трех слуг и врача царской семьи. Останки предположительно четвертой дочери и царевича были найдены только через 16 лет, а именно год назад, во второй могиле.

ДНК для анализа предоставили три человека – (а) принц Филипп, муж ныне здравствующей английской королевы Елизаветы, (б) Ксения Николаевна, потомок родной сестры Николая Второго, Ксении Александровны, и английский герцог Джеймс Карнеги, потомок королевского рода по материнской линии.

Если мы проследим по женской линии, то есть по желтым фигуркам от королевы Виктории вниз по поколениям (первая генеалогическая схема выше), мы увидим, что принц Филипп должен иметь ту же мтДНК, что и дети Александры Федоровны, включая Анастасию и царевича Алексея. Как мы помним, мтДНК передается мужчинам в первом поколении, а затем на них обрывается. А вот у Николая Второго мтДНК будет уже другая, он в первой генеалогической схеме «со стороны», его мтДНК – по его матери и бабушек по материнской линии.

Зато согласно второй схеме, мтДНК Николая Второго будет та же, что у его бабушки Луизы по материнской линии, и та же ДНК будет и у его сестры Ксении, и у ее правнучки Ксении, что родилась в 1942 году, и у герцога Джеймса Карнеги, который родился в 1929 году и до сих пор здравствует.

И вот когда сравнили мтДНК останков с мтДНК Филиппа, Ксении и Джеймса, получили следующую картину. Верхняя строка – это нуклеотиды в стандартной (кембриджской) последовательности мтДНК, с соответствующей нумерацией (выписанной вертикально, например первая цифра – это 16 111).


Louise of Hesses-Kassel (1817-1898)
Frederick VIII
Alexandra
Georg I
Dagmar (Мария Федоровна)
Александр III
Thyra
Georg V
Louise
Victoria
Maud
6th Earl Fife
Николай II
Александр
Георгий
Михаил
Ксения
Александр
Ольга
Николай Куликовский
Тихон
Гурий
Alexandra
Arthur
Maud
Charles
Ирина
Феликс Юсупов
Alastair (1914-1943)
James, Duke of Fifa (p. 1929)
Caroline
Ирина
Николай Шереметев
Alexandra (p. 1959)
David (p. 1961)
Ксения (p. 1942)
Ilias Sfyris
Татьяна (p. 1963)
Anthony Vamvakidis

	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	2	3	3	3
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3	4	9	6	0	0	1
	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3		6	5	3	9	9	5
	1	2	6	6	6	7	9	9	9	0	1	5					.1	.2	.1
	1	6	9	1	4	8	3	4	6	4	1	7							
Стандартная последовательность	C	T	C	C	C	C	A	C	C	T	T	T	A	T	T	A	.	.	.
Мужской скелет (1)										C						G	C	C	C
Мужской скелет (2)											C					G			C
Мужской скелет (3)				T		T	G				C				C	G			C
Мужской скелет (4)					T									G		G	C	C	C
Мужской скелет (5)		C	Y					T	T				G			G			C
Женский скелет (1)	T											C				G			C
Женский скелет (2)	T											C				G			C
Женский скелет (3)	T											C				G			C
Женский скелет (4)	T											C				G			C
Принц Филип	T											C				G			C
Графиня Ксения		C	T					T	T				G			G			C
Герцог Джеймс		C	T					T	T				G			G			C

(Нумерация скелетов здесь другая, нежели в официальных документах, что в данном случае не имеет никакого значения.) На основании этих данных и антропометрических измерений было сделано заключение, что скелет

(5) – останки Николая Второго, поскольку наблюдается совпадение по всем мутациям (кроме одной, что было объяснено наличием гетероплазмии (известное явление, при котором у одного человека имеется несколько вариантов митохондриальной ДНК) с графиней и герцогом, все женские – царицы и трех дочерей – по ним полное совпадение с мтДНК принца Филиппа, мужские скелеты (1) – (3) принадлежат слугам, и (4) – доктору Боткину. Мутация в нуклеотиде 263 обнаружена у всех в данном исследовании, поскольку они чрезвычайно распространены (имеется, кстати, и у меня – автор).

Это исследование чрезвычайно убедительное, и уже вошло в учебники. Нет оснований в нем сомневаться, если только не было прямой подделки, что просто исключено. Нет оснований также считать, что мтДНК Анастасии и Алексея будут другими.

Глядя на таблицу выше, теперь мы может с полным основанием написать, как выглядит схема мутаций в мтДНК Николая II, или в просторечии как выглядит его мтДНК:

16126C, 16169C/T, 16294T, 16296T

73G, 263G, 315.1C

и мтДНК Александры Федоровны с дочерьми Ольгой, Татьяной, Марией и Анастасией и сыном Алексеем:

16111T, 16357C

263G, 315.1C.

Это и сопутствующее исследование также позволило со всей

убедительностью доказать, что Анна Андерсон, которая с 1920 года до своей смерти в 1984 году активно поддерживала версию, что она и есть чудесным образом спасшаяся Анастасия, – на самом деле совершенно другой человек. Для этого были использованы образцы ее биологической ткани, хранящиеся в госпитале, в котором она проходила обследование и лечение. Недавно было проведено исследование, которое показало, что ее мтДНК в первой строке имеет следующий вид:

16126C, 16266T, 16304C, 16344C.

И с помощью частного детектива, нанятого королевской семьей, еще в 1920-х годах удалось собрать сведения, что Анна Андерсон – по всей вероятности полька голландского происхождения Франциска Шанцковска. Но окончательно доказать это тогда не удалось. И только в наше время было показано, что родственник Шанцковской по материнской линии имеет точно такой же гаплотип, как показано выше. Строго говоря, это может быть крайне маловероятным совпадением, но здесь не только гаплотип совпал, но и масса привходящих обстоятельств. Так что вопрос практически закрыт, но знаменитый кинофильм 1956 года Anastasia, в котором главные роли играли Ингрид Бергман и Юл Бриннер, так и остался знаменитым.

Вопрос второй: действительно ли мтДНК из останков деградировала настолько, что ее определение не представляется достоверным?

Собственно, ответ на него уже получен и описан выше. Сам вопрос откровенно намекает на фальсификацию данных. Для работ такого масштаба и значимости, к тому же тех, которые непременно будут проверяться и перепроверяться разными людьми, вопрос, конечно, злонамеренный и несерьезный. Но поскольку я обещал разобраться, будем продолжать разбираться.

В цитированной выше статье Л.А. Животовский, не принимая результатов исследований и их заключения, настаивает, что мтДНК, пролежавшая в земле 70 лет, приобретает состояние «древней ДНК», и химически деградирует до фрагментов размером меньше чем в 250 нуклеотидов или вообще разлагается практически полностью. А поскольку в исследовании царских останков, по словам Животовского, размеры мтДНК были до 1223 нуклеотида, о чем и сообщено в статье исследователей, то этого просто – по словам Животовского – быть не может. Это – результат загрязнений свежей, современной ДНК, и – по словам Животовского – сводит на нет все полученные данные.

Начнем с того, что первое обвинение Л. Животовского уже неверно. Таблица, приведенная выше и скопированная из опубликованного исследования царских останков, в оригинале приводит размеры фрагментов нуклеотидов, для которых определялись последовательности. Все они укладываются в диапазон от 634 до 760 нуклеотидов. Это не так принципиально, но «осадок остался». Осадок всегда остается, когда некто, называющий себя ученым, пускается во все тяжкие, чтобы дискредитировать коллегу.

С этим ясно. Теперь выслушаем одного из авторов исходной работы, доктора Эрику Хагельберг (из ответов на вопросы авторов

статьи в Atlantis Magazine (2005) Helen Azar и Margarita Nelipa). Д-р Хагельберг – специалист по исследованиям древних (ископаемых) ДНК: «Я исследовала сотни образцов ДНК из ископаемых человеческих костей. Иногда это получается, иногда – нет. Обычно мне взгляда на кости достаточно, чтобы оценить, насколько велик или мал шанс на успех определения мтДНК. Если кости твердые и белые, шанс на успех высок. Кости Романовых на вид определенно были вполне пригодные. При работе с костями Романовых я вообще не работала с современными ДНК (так что вероятность загрязнения ими практически отсутствует. – *А.К.*). В целом, я много работала с костями человека и животных возрастом от десятков лет до тысяч лет, так что привыкла работать с ДНК, сильно деградированными. До работы с останками Романовых я работала в двух судебно-медицинских исследованиях, еще в 1990 году, когда это дело только начиналось в судебной медицине. Сначала мы исследовали ДНК останков жертвы убийства. Потом мы работали с останками предполагаемого Иосифа Менгеле. Там останки вообще лежали в бразильских тропиках. Так вот, работать с останками Романовых было легче в техническом отношении, чем с археологическими останками. У меня были примеры работы с фрагментами ДНК размером в 800 нуклеотидов из средневековых костей. И я вообще не видела большой проблемы в работе с ДНК из останков Романовых».

Помимо этого, известный американский генетик, специалист по геному человека, профессор Мэри-Клэр Кинг провела независимый анализ мтДНК из образца, извлеченного из зуба предполагаемой Александры Федоровны, и подтвердила идентичность мтДНК с ДНК принца Филиппа. Более того, ее изучение останков Николая Второго подтвердило и гетероплазмию его мт-

ДНК. Д-р Кинг даже не стала публиковать свои данные, объяснив это тем, что они полностью воспроизводят уже опубликованные.

В 1994 году была проведена эксгумация останков Великого князя Георгия, брата Николая II. Образцы костей были переданы в лабораторию по идентификации ДНК при Военном институте патологии в Мэриленде, США, и те обнаружили у Георгия ту же редкую гетероплазмию нуклеотидов цитозина и тимина в положении 16169 мтДНК, что и у Николая. По расчетам специалистов, такое совпадение имеет вероятность менее одной 100-миллионной – и это не считая других совпадений антропологического и прочего характера.

Наконец, еще одно независимое исследование, проведенное

Е.И. Рогаевым по изучению мтДНК из крови Тихона Куликовского, сына Ольги, сестры Николая II, опять показало совпадение мутаций в мтДНК с Николаем, включая ту же гетероплазмию C/T.

Думаю, что и на второй вопрос мы ответ получили.

Вопрос третий: действительно ли мтДНК Елизаветы не совпала с мт-ДНК Александры и ее дочерей, и – существенный вопрос – насколько не совпала?

Обращаемся опять к статье Л. Животовского. Она, эта статья, подробно описывает скорбный путь гроба с телом великой княгини Елизаветы Федоровны от места ее убийства в Алапаевске. Ее тело было опознано отцом Серафимом, ее священником, и членами комиссии под председательством Н. Соколова, назначенной правительством Белого движения. Гроб с телом был вывезен на восток Сибири, затем в Шанхай, и далее в Иерусалим, где находится по сей день, в русской православной церкви святой Марии Магдалины. В мае 1982 года гроб был вскрыт, и палец покойной был помещен в шкатулку и доставлен в Нью-Йорк. Палец представлял собой кость и затвердевшую ткань. Как кость, так и ткань анализировались в 2003–2004 гг. для определения строения мтДНК.

В работе Животовского и др. была получена следующая картина мутаций в мтДНК Елизаветы:

16111C, 16129A, (16111T), (16129G), 16327T, 16357T, (16327C).

Мутаций во второй строке не определяли. При определении делали 19 попыток тестирования первой мутации Александры и 21 попытку второй мутации в верхней строке ее гаплотипа. В скобках показаны те мутации, которые определялись хуже, то есть проявились меньшее количество раз в попытках.

Для сравнения напомним гаплотип Александры:

16111T, 16357C

263G, 315.1C.

Л. Животовский в своей работе часто упоминает, что с такими древними тканями трудно работать, и воспроизводимость опытов плохая. Оттого и мутации на схеме выше в скобках. Тем не менее мы видим, что обе мутации в верхней строке Александры воспроизвелись, хотя и в меньшем количестве попыток, и вместо 16357C у Л. Животовского получилось 16357T. Но поскольку у него же получалось то 16327C, то 16327T, то можно полагать, что чехарда с C и T – это издержки работы с частично деградированной мтДНК. К слову сказать, комбинация мутаций 16327T и 16129A, как получилось у Животовского при

анализе останков Елизаветы, в природе вообще не известна, и, возможно, просто сбой в определении. Л. Животовский об этом, правда, в выводах статьи не упоминает. Он пишет либо о «неполном соответствии», либо о том, что «действительная последовательность мтДНК Елизаветы не совпадает с последовательностью, сообщенной в исследовании екатеринбургских останков».

Не упоминает он и о том, что полученный им гаплотип Елизаветы в той же степени не совпадает и с гаплотипом принца Филиппа. Хотя там мтДНК вовсе не древняя. Ни слова об этом в статье нет.

Действительно, трудно работать со старыми образцами ДНК. Особенно когда нужно любой ценой опровергнуть и дискредитировать выводы научного соперника.

Видимо, и этот вопрос закрываем. Собственно, и на четвертый вопрос мы тем самым ответили.

Вывод – все в порядке с анализом гаплотипов мтДНК царских останков.

75. Умереть за княжну. Свистопляска

При изложении этой истории я пытался держаться в рамках именно анализа мтДНК и не связываться с пререканиями и скандалами, бушующими на виртуальных страницах Интернета и в реальной жизни. Как в любой острой жизненной ситуации, в этом деле есть свои короли и шуты, паяцы и наушники, воры и самозванцы, и есть науськивающая толпа, окружающая ристалище. Зачем мне встревать в это дело, когда я могу писать о том, что могут далеко не все? А писать о скандалах может каждый. Но последние материалы изменили мое мнение, и я уделю некоторое место тому, почему Русская Православная Церковь заняла отстраненную, сугубо наблюдательную позицию в деле признания царских останков истинными. Причина тому – все те же наушники и паяцы, которые умудряются виться вокруг Святейшего Патриарха и сбивать его с толку. А он – человек и, как и все люди, тоже слаб. Или просто осторожничает.

В итоге, на сегодня в силе остается вывод, сделанный на заседании Священного Синода от 26 февраля 1998 года:

– Решение Государственной комиссии об идентификации найденных под Екатеринбургом останков как принадлежащих семье императора Николая Второго вызвало серьезные сомнения и даже противостояния в Церкви и обществе.

– Поскольку с тех пор, насколько известно, не было новых результатов научных изысканий в этой области, захороненные 17 июля 1998 года в Санкт-Петербурге «екатеринбургские останки» на сегодняшний день не могут быть признаны нами принадлежащими царской семье.

Более того, представитель епархии сообщил, что «в вопросе о принадлежности новых останков, найденных в окрестностях уральской столицы, Церковь придерживается прежней позиции: пока ученые не придут к единому мнению относительно того, чьи это останки, мы не сможем признать их принадлежащими Романовым».

Как читатель уже понял, а профессионал это и так знает, ученые к единому мнению никогда не придут. Это просто не в природе ученых, касается ли дело идентичности царских останков или любого другого вопроса, имеющего отношение к науке. Потому что, как говорят в научной среде, ученый скорее воспользуется зубной щеткой своего коллеги, чем примет его научную концепцию в неизменном виде.

В феврале 2008 года состоялся круглый стол, организованный редакцией «Общенационального русского журнала» и Православным информационным агентством «Русская линия», по вопросу об идентификации останков царской семьи. В дискуссии принимали участие старший следователь по особо важным делам Следственного комитета при Генеральной прокуратуре РФ В.Н. Соловьев, доктора и кандидаты исторических наук, журналисты, писатели, богословы.

Как видим, ни одного специалиста по ДНК-анализу среди них не было. Естественно, дискуссия пошла по пути «он сказал» – «она сказала». На мой взгляд, совершенно тупиковый путь дискуссий. Так и получилось. Это была, на мой взгляд, очередная попытка судилища над В.Н. Соловьевым как представителем научной стороны, которая выявила идентичность царских останков.

Да, с процессуальной точки зрения в деле были допущены неточности и ошибки. Это В.Н. Соловьев сам признает. Да, не все было вовремя запротоколировано и заверено. Да, при каждом, даже малейшем элементе дела теоретически можно и нужно было организовывать присутствие международных наблюдателей, представителей церкви, судебно-медицинских экспертов, компетентных иностранных ученых, членов царской семьи, лично О.Н. Куликовской, докторов и кандидатов исторических наук. Так и ходить с такой свитой в поисках захоронения, это было бы технически правильно. Более того, по мнению агрессивных скептиков, так и нужно было сделать. Потому что как нашли захоронение – а эксперты уже все здесь, с самого начала, все в стерильных латексных перчатках, комар носа не подточит. Но для этих критиков у меня есть новость – в жизни так не бывает. Хотя, конечно, придираться можно всю оставшуюся жизнь. Но поскольку все экспертизы ДНК совпали, причем выполненные разными людьми и в разных местах, то идентификация останков проведена.

Однако дилетанты в анализе ДНК, сидящие за круглым столом, не только не принимали эту идентификацию, но про нее даже и не упоминали. Обсуждали что угодно, любые десятистепенные «моменты», но только не данные ДНК-анализа. В качестве равных по значимости (!!) факторов, а судя по тональности судилища, и несравненно более важных, принималось то, что «земля над могилой должна была осесть, а значит, это было бы заметно при осмотре территории комиссией Соколова в 1919 году». То, что останки тел могли были быть погружены в полужидкую грязь, которая практически не оседает, в голову агрессивных скептиков, видимо, не приходит. И так далее, возражения подобного же порядка. Очередное масштабное

возражение: «Ольга Николаевна Куликовская-Романова результаты анализа не признает» (!!). На каком основании она не признает, какие конкретные данных ДНК-анализа, где эти данные – ничего за круглым столом не было показано. О том, что Е.И. Рогаев выделил из крови Тихона Куликовского мтДНК и показал, что она такая же, как мтДНК Николая II Романова – об этом за круглым столом и не упоминалось. Да, собственно, что с того, что она не признает? О.Н. Куликовская потомком царской семьи вообще не является. Она – жена царского племянника Тихона Куликовского, сына полковника Николая Куликовского и княгини Ольги, сестры Николая II. Кстати, сам Тихон Куликовский фамилию Романов никогда не носил. Откуда эта фамилия появилась у его жены – можно только догадываться. Впрочем, любой имеет право взять себе любую фамилию.

Еще аргумент – рядом с захоронением нашли 15-копеечную монету 1930 года выпуска, а также копейку, алтын и пятак выпуска 1943 года. Всё, захоронение не то. Вопросы еще есть? Это, напоминаем, окрестности Екатеринбурга. Как пишут по этому поводу официальные скептики, «фактически это может означать, что захоронение никакого отношения к дому Романовых не имеет». Хоть стой, хоть падай.

Еще аргумент – как сообщает профессор В. Попов, в исходном захоронении были обнаружены два зуба, предположительно подростка 13–15 лет. Как пишут скептики, «при этом эти зубы почему-то никогда никем не исследовались. В теперь обнаруженных останках на челюстях есть выбитые зубы. Учитывая, что зубы не горят, можно спросить, куда они делись?»

Вот теперь надо, наверное, скептиков спрашивать, а те два зуба в челюсти были, а потом выбиты, или они отдельно лежали? Если отдельно, то при чем здесь выбитые зубы? Ну хорошо, зубы куда-то делись, непорядок. Надо найти и кого-то примерно наказать. Только какое это имеет отношение к тому, что ДНК царских останков идентифицирована, возможно, и без тех зубов? Что делать будем? Как жить дальше?

Еще аргумент, в отношении «несовпадения» мтДНК Елизаветы и ее сестры Александры Федоровны. Выше мы уже разбирали это в подробностях и убедились, что анализ мтДНК Елизаветы в работе Л. Животовского был трудным и плохо воспроизводимым, анализ много раз повторяли и получали разные данные, часть из них совпали, часть были близки по положению мутаций, часть были то одно, то другое. В устах агрессивных скептиков за круглым столом это – цитата – «категорически не совпадает с тем, что было обнаружено под Екатеринбургом». Замечаете – уже «категорически не совпадает».

Вот так выстраивается линия нападения. Это что – передергивание или невежество? И кто же этот, позвольте спросить, специалист, который «категорически не совпадает», – наверное, специалист в ДНК-анализе? Ну как же, как же! Это – специальный корреспондент «Русского журнала» и главный редактор Православного информационного агентства «Русская линия».

Еще аргумент – останки не те, потому что «перед этими так называемыми “захоронениями членов царской семьи” не служится никаких молебнов, нет и личного поклонения верующих». Значит, отсюда вытекает, что анализ мтДНК подделан. Сильно, не так ли? Сами же ведут активную компанию через все источники информации, что останки не те, и сами же с удовлетворением отмечают, что не те, потому что народ их не почитает. Здорово.

Еще «аргумент»: японский исследователь Тацуо Нагаи получил какие-то другие данные, о которых известно только вот это – цитата – «результаты ДНК не совпали». Еще цитата – «Выяснилось, что структуры ДНК разные». Еще цитата – «Японские генетики доказали на 100 %, что экспертиза, проведенная группой господина Иванова, была чистой воды халтурой». Где эта структура мтДНК, определенная японцами, в чем она разная, в каких мутациях, где она опубликована (ответ: нигде. – *А.К.*), как она выглядит – об этом за круглым столом ни слова. О том, как хранил Тацуо Нагаи материалы для анализа – вообще не известно, как анализировал, какими методами – тоже. В коротком описании своей работы в реферате на конференции он написал: «анализ ДНК проводился обычными методами». Замечательно. Это насмешка над стилем научных сообщений и над аудиторией. О том, как именно попали образцы останков из России в Японию и о том, что сейчас по этому поводу, судя по поступающей информации, готовится судебное дело, – к нашему материалу отношения не имеет, поэтому не будем на этом останавливаться. Хотя забавно, что фигурантом здесь является именно профессор

В. Попов, который бил тревогу по поводу пропажи двух зубов. Речь идет о банальной краже и о нелегальном перевозе образцов через границу, в Японию. Как они перевозились, в отношении интактности материалов – суд, видимо, будет разбираться. Может, это те зубы и были? Но об этом за круглым столом, конечно, тоже не говорилось. Как и то, совпали ли японские данные с мтДНК современников – Филиппа, Ксении, Джеймса? Если не совпали, то грош цена этим данным. А если совпали, то совпали и с мтДНК останков царской семьи. Тоже мне, ребус.

То есть читать эту «дискуссию» и пытаться понять основания для позиции агрессивных скептиков просто невозможно, если оперировать рациональными категориями. Но слово «рациональными» здесь неуместно. Категории у скептиков нерациональные, какие-то сюрреалистические, коктейль неудовлетворенных амбиций, ревности, да и банального невежества, если уйти в область понимания и анализа ДНК, важности выводов анализа. Похоже, для них это – темный лес, а вот нахрапистость, агрессивность, скандалы – родная стихия.

И вот эти люди активно и успешно сбивают с толку руководство Русской Православной Церкви, и не только его. 5 декабря 2008 года пошло очередное воззвание президенту РФ Д. Медведеву, премьеру В. Путину и священноначалию Русской Православной Церкви с очередным сообщением, что «у следователя В.Н. Соловьева и его сторонников много известных и компетентных критиков». В компетентности этих «критиков» мы уже имели возможность убедиться. Они, эти люди, постоянно обращаются через свои средства печати и информации к широкой аудитории, и Интернет гудит от недоверчивых, да и злобных комментариев одураченных и некомпетентных читателей, «представителей трудящейся общественности» в адрес специалистов в ДНК-анализе и старшего следователя В.Н. Соловьева. Я не удивлюсь, если после публикации этого материала тоже стану мишенью этого народца, и потоком пойдут обвинения о том, что я «проплачен» врагами народа, а также ЦРУ, НКВД, ЧК, иудейским и прочим сионизмом и мировым капиталом. Я, может, и проплачен, только вот деньги не доходят. Кто-то их перехватывает.

На этом и подведем.

Литература об убийстве царской семьи

1. *Дитерихсъ М.К.* Убійство царской семьи и членовъ дома Романовыхъ на Урале. – Типографія Военной академіи, Владивостокъ, Русскій островъ, Пристань 36-го полка, 1922. 675 с.

2. *Соколов Н.А.* Убийство царской семьи. – Изд-во Спасо-Преображенского Валаамского монастыря, 1998. 391 с.

76. Хинди – руси бхай-бхай

Так кто такие славяне, в конце концов? Откуда взялись? Нет ответа. Не дают современные науки ответа на этот вопрос. Не опускаются ниже IV–VI веков нашей эры, когда, по научным соображениям, славяне уже расселились между Балтийским и Черным морями. В виде, так сказать, этноязыковой общности, которая и сформировалась. Где-то. Когда-то. Это «сложный и дискуссионный вопрос», – говорят уважаемые ученые, обсуждая родину или «прародину» славян. Про полян и древлян мы тоже помним из средней школы, но все это опять же вторая половина первого тысячелетия нашей эры. А что было раньше?

Ну как же, говорят ученые, в 622 году н. э. в Моравии основано первое славянское государство. Или словенское – а какая разница? В VIII веке славяне заселили Балканы. К тому же в VI–VIII веках восточные славяне, они же анты, заселили территорию, которая потом получила название Киевской Руси. Ах, это опять нашей эры? Ну, естественно. Может, вы трипольской культурой интересуетесь? Той, которую открыли в Киевской губернии в 1893 году? Да, третье-четвертое тысячелетие до нашей эры. Так происхождение той культуры не определено. Откуда пришли и куда делись – неизвестно.

Но почти везде, где обсуждают славян как этноязыковую общность, мелькает слово «индоевропейская». Почему «индо», какая связь с «индо» – особо не поясняется. Вроде и так все понимают:

• «Трипольцы относятся к доиндоевропейскому населению Европы».

• «Германо-балто-славяне – северная группа индоевропейских племен».

• «Славянские языки – ветвь индоевропейской семьи языков».

• «Где находилась прародина славян, то есть где они сложились в самостоятельную этническую группу, отделившись от индоевропейцев, сложный и дискуссионный вопрос».

Хорошо, попробуем если не ответить на этот вопрос, то подтянуть некоторый новый материал для размышлений. Называется – ДНК-генеалогия.

Напомним о ДНК-генеалогии

У каждого из нас «на манжетах ДНК», в негенных областях ДНК, там, что иногда называют «никчемные участки ДНК» находится записная книжка человечества. В ней в виде набора особых последовательностей нуклеотидов записана история наших предков на тысячи и десятки тысяч лет назад.

Скорее всего, и на миллионы лет назад, но у нас словарный запас маленький, и так глубоко мы читать еще не умеем. Эта история в наших ДНК усыпана реперными отметками по шкале времени, и эти отметки, или насечки, даны мутациями в ДНК. Каждая из этих мутаций происходит раз в несколько тысяч лет, так что привязка истории по времени уже в некоторой степени есть.

Этот язык «записной книжки» ДНК уже переведен нами в некие символы, и последовательность этих символов называется гаплотипом человека. У каждого – свой гаплотип, который можно назвать «паспортом», индивидуальным паспортом каждого человека. Об этом я рассказывал в статье «Се – Человек», которая приведена в данной книге. Этот паспорт передается при рождении по наследству, мужской «паспорт» – мальчикам, женский «паспорт» – девочкам.

Эти «паспорта», или гаплотипы, не имеют ничего общего с генами и вообще с генетикой человека. Мутация в генах, не говоря о хромосомных аберрациях, не дает, как правило, ничего хорошего. Или выкидыши, или, если человек родился, наследственные болезни, ранняя смерть. Мутации же в тех самых «генеалогических» гаплотипах организму просто незаметны. Записная книжка.

Гаплотипы

Итак, наследственный ДНК-паспорт у каждого из нас называется гаплотипом. У каждой этнической группы свой гаплотип. У каждой подгруппы тоже. У каждой семьи – тоже свой. Чем больше число символов в паспорте, тем выше разрешение, от этнической группы до конкретной прямой родственной линии. Для описания этнической группы порой достаточно всего шести символов. Например, для евреев ближневосточного происхождения – в этническом смысле – достаточно следующих шести знаков для так называемого гаплотипа патриархов, или базового гаплотипа, или «гаплотипа двенадцати колен израилевых»:

14-16-23-10-11-12.

Эти знаки соответствуют шести ДНК-маркерам, а сами числа называются аллелями. Они показывают число повторов определенных нуклеотидных последовательностей в каждом маркере. Этот гаплотип имел патриарх клана, и, согласно Библии, его звали Иаков. За прошедшие 3900 лет вид гаплотипа был в определенной степени изменен мутациями, которые происходят в каждом маркере с определенной вероятностью раз в несколько тысяч лет. А поскольку вероятности мутаций складываются, то весь 6-маркерный гаплотип, пример которого приведен выше, меняется раз в тысячу лет, а то и быстрее. В итоге у потомков образуется набор гаплотипов, представляющий в некотором смысле «облако». Например, у 200 евреев, современных потомков Иакова (или, более обтекаемо, потомков ближневосточных древнееврейских патриархов) обнаруживается «облако» из 47 гаплотипов, в которых первый маркер имеет числа 13, 14 и 15 (мутации исходного 14 в обе стороны), второй – 13, 14, 15, 16 и 17, третий – 22, 23, 24 и 25, четвертый – 9, 10 и 11, пятый и шестой – 11, 12 и 13. Вот так и образуется «облако», группирующееся вокруг «центрального», или «базового», гаплотипа.

Гаплотипы славян

Поскольку мы пока не можем четко определить, кто такие славяне, то примем за условное обозначение славян тех, кто в большинстве проживают в старинных русских, украинских, белорусских, польских городах, городках, селениях. То, что «русские славяне» говорят на русском языке, светловолосы, имеют «славянские черты лица» и исповедуют православное христианство, – совершенно вторично в рамках нашего рассмотрения. Мы ведь ведем к истокам славянского этноса, предположительно тысячелетия назад, а все указанные «вторичные» признаки или относительно недавние, или могли быть смазаны генетикой за столетия или тысячелетия смешивания генов в каждом поколении с женами и подругами самого разного этнического происхождения. А гаплотип из мужской, Y-хромосомы неистребим при передаче наследственности и не меняется тысячелетиями и десятками тысяч лет, кроме как за счет естественных мутаций. Поэтому гаплотип может быть настоящей «меткой» рода по мужской линии.

Итак, взглянем на гаплотипы мужчин, проживающих в старинных русских селениях и городах.

Три наиболее широко распространенных гаплотипа у них следущие:

16-12-25-11-11-13,

16-12-24-11-11-13,

16-12-25-10-11-13.

На них приходится половина от первых десяти гаплотипов в старинных русских городах. Кстати, второй – это мой гаплотип.

В приложении даны наиболее часто встречающиеся гаплотипы по 26 городам и территориям России, Украины, Белоруссии. Они расходятся по трем основным «славянским» гаплогруппам – R1a, I2 и N1c. Все три верхние, наиболее популярные гаплотипы относятся к гаплогруппе R1a. Условно говоря, восточные славяне. Их предки пришли с востока, обосновались на Балканах, а потом отправились опять на восток, до Ирана и Индии. Вторая гаплогруппа – I2. Это, условно говоря, южные славяне. Они пришли на Балканы, там и остались до относительно недавнего времени. Далеко не восток они не

ходили. Третья гаплогруппа – северная. Поморские славяне, условно говоря. Или угро-финские, они же уральские, они же алтайские, хотя ареал гаплогруппы N – вообще весь север Российской Федерации, с переходом в Скандинавию.

Относительно небольшая доля славян относится к гаплогруппе I1. Это гаплогруппа северогерманская, скандинавская, саамская, самая «молодая», всего три с небольшим тысячи лет.

Сравнение гаплотипов славян с некоторыми другими

Гаплотипы восточных славян (гаплогруппа R1a) вполне уникальны среди многих других этнических групп. Евреев мы уже упоминали, их шестимаркерые гаплотипы, показанные выше, имеют в среднем 10 мутаций в сторону по сравнению с восточными славянами. Это десятки тысяч лет до общего предка. Формальный подсчет дает примерно 1600 поколений до общего предка, это 40 тысяч лет. Даже близкий этнический родственник, западноевропейский атлантический гаплотип

14-12-24-11-13-13

находится от восточно-славянского в пяти шагах мутаций. Это, по формальным расчетам, 640 поколений до общего предка, 16 тысяч лет. Вообще одна мутация в таком гаплотипе, как показано выше, в шестимаркерном – это примерно 3200 лет разницы в истории гаплотипа.

Гаплотипы арабов – обычно 9—11 мутаций в сторону от славянских гаплотипов, например

14-17-23-11-11-12.

Гаплотипы эфиопов – на 7 мутаций в сторону. Пример:

15-12-21-10-11-14.

Гаплотипы армян и турок (по иронии судьбы они у них очень похожи, и не только похожи, они – родственники, одного древнего рода) – 6–9 мутаций в сторону от восточных славян:

14-12-24-11-13-12,

14-15-23-10-11-12.

Гаплотипы китайцев – обычно 3–5 мутаций в сторону, как, например, в гаплотипе

15-12-23-10-11-14.

Гаплотипы монголов – обычно 8—10 мутаций в сторону, как, например,

13-12-24-10-14-13,

13-12-24-10-14-14,

13-12-23-10-14-13,

13-12-24-9-14-14.

Гаплотипы японцев – часто 6–7 мутаций в сторону:

15-12-25-10-14-14,

15-12-22-10-13-13.

Гаплотипы американских индейцев – часто 8–9 мутаций в сторону:

13-12-23-10-14-13,

при том, что они происходят от гаплотипов сибирских народов. Иначе говоря, совпадение базовых гаплотипов – дело исключительно редкое, на это должны быть веские причины. К тому же, все перечисленные выше гаплотипы относятся к гаплогруппам J, C, O, Q и другим. Восточные славяне, напомню, относятся к гаплогруппе R1a и ее подгруппе R1a1. А гаплогруппа – это не только гаплотипы, но и дополнительные уникальные мутации.

Гаплотипы индусов

И вот, после рассмотрения того, как различаются гаплотипы у разных народностей и этнических групп, вдруг видим, что гаплотипы многих индусов и многих славян практически идентичны!

Кстати, здесь я умышленно называю часть жителей Индии «индусами», в отличие от многих индийцев, обитателей племен, в том числе глубоко в джунглях. Да и вообще в русском языке слово «индусы» вполне широко применяется в отношении индийцев.

При рассмотрении 718 гаплотипов пакистанцев (вряд ли стоит напоминать, что Пакистан отделился от Индии совсем недавно, а мы говорим о тысячелетиях) самая большая группа имела гаплотип

16-12-25-11-11-13.

А какой там был «базовый» у славян?

16-12-25-11-11-13.

Тот же самый.

Напомним, что «базовый» – это тот гаплотип, что был у предков тысячелетия назад, а у потомков оброс мутациями. Хотя и сам сохранился у многих потомков, немутированный в силу простой вероятности, причем, как правило, в наибольших количествах. Чтобы он весь мутировал, нужно не менее 10–15 тысяч лет. Выходит так, что у славян и индусов вполне мог быть общий предок, с тем самым «базовым» гаплотипом, 16-12-25-11-11-13.

Минуточку, между «был» и «мог быть» – большая разница. Не так ли? Так. И для того чтобы эту разницу прояснить, и есть гаплогруппы. Гаплогруппа – это знак этнической общности. Это – один клан. Это – один общий предок клана, помеченный специальной единичной мутацией, называемой «снип» (см. рассказ «Се-человек», а для более подробного изложения – приложение). И все потомки этого клана несут в своих генах эту особую мутацию, независимо от вида гаплотипов. Точнее, гаплотипы – вторичны по отношению к снипу. Снип определяет принадлежность индивидуума к гаплогруппе, гаплотипы эту принадлежность иллюстрируют. Гаплотипы и их мутации показывают, как далеко потомок ушел от общего предка, общего с другим сородичем из той же гаплогруппы.

Так вот, и восточные славяне, и индусы (пакистанцы) принадлежат к одной и той же гаплогруппе – R1a1. И значит, общий предок у них БЫЛ, а не просто мог быть.

Вот мы его, общего предка, и нашли. По гаплотипам.

Естественно, базовый гаплотип и индусов в Индии – Пакистане, и славян в России – Украине – Белоруссии окружен облаком гаплотипов. И эти гаплотипы поразительно схожи. Ветви одного дерева.

Взглянем на гаплотипы племени пуштунов. Их в тестированной группе 93 человека. У 37 человек гаплотипы следующие:

16-12-24-11-11-13,
15-12-24-11-11-13,
16-12-23-11-11-13,
15-12-25-11-11-13,
16-12-25-11-11-13,
17-12-23-11-11-13.

Это – у 40 % всех тестированных пуштунов! Первый гаплотип – мой. И что поразительно, следующая пара маркеров, седьмой и восьмой, уже при более тонкой структуре гаплотипа, тоже полностью совпадает с моей. Это маркеры под штатными номерами 389-1 и 389-2. И у меня, и у тех пуштунов с наиболее популярным среди них гаплотипом в первой строчке (у 13 человек из 93, или 14 %) соответствующие аллели равны 13,30. То есть полное совпадение со мной, славянином, уже по 8 маркерам.

Мое первое знакомство со славянскими гаплотипами началось с того, что я рассматривал 260 восточно-славянских гаплотипов и нашел в них 293 мутации по отношению к базовому гаплотипу 16-12-25-11-11-13. Это дает в среднем 0,19 мутации на маркер, или примерно 147 поколений, или 3675 лет до общего предка. Потом оказалось, что если гаплотип удлинять, от 6-маркерного к 12– и далее 25-маркерному, то число мутаций нарастает настолько, что в итоге дает 4900 лет до общего предка восточных славян.

Еще одна база данных, раздел «Южная Индия». Наиболее популярные гаплотипы:

16-12-25-11-11-13,
15-12-25-10-11-13,
17-12-25-11-11-13,
15-12-26-11-11-13,
17-12-24-11-11-13,
16-12-25-10-11-13.

Как видим, та же самая картина, те же «восточно-славянские гаплотипы». И гаплогруппа та же – R1a1. Возраст – 3700 лет до общего предка, определенный по протяженным гаплотипам.

Все сходится к тому, что восточные славяне – прямые родственники индусам, если не всем, то весьма представительной

группе, до сих пор доминирующей в ряде областей Индии и Пакистана.

Как так получилось? А так, что общий предок наш, славян и индусов, жил всего примерно 4300 лет назад, после этого и разошлись на генеалогические линии, которые примерно 3500 лет назад ушли в Индию и которые остались на Русской равнине. А дальше дело завершила генетика – сформировала лица, теперь настолько разные у славян и индусов, цвет кожи и волос, вкупе с бытием, которое, как известно, определило сознание.

Копнем чуть глубже

Итак, получается, что предки индусов – славяне. Точнее, праславяне, протославяне. Как еще назвать нас, славян, прямых предков? Хотя «славяне», строго говоря, языковая категория, она же этнокультурная, но предки славян и есть праславяне. И протославяне, возможно, говорили на санскрите или очень близком к нему языке, а именно арийском. Не удержусь и приведу короткий отрывок, хотя в основу этого отрывка положены совсем другие соображения, а именно что арии якобы произошли откуда-то из Заполярья или даже с Северного полюса. Тогда не знали, что арии – это и есть праславяне, предки половины русских людей, что скоро будет доказано, что современное человечество вышло из Африки и увлекалось экзотическими теориями происхождения ариев, типа «арктических». Но суть отрывка – о близости языков, что к Арктике отношения не имеет:

«*Теперь уже становится ясно, почему такое сходство у индийских и русских народных мотивов, почему так схожи древний санскрит и русский язык. Причем похожи не только некоторыми словами, как многие языки мира. Удивляет то, что в двух наших языках схожи структуры слова, стиль и синтаксис. Добавим еще большую схожесть правил грамматики*».

Любопытные факты: русский и санскрит.

Из книги доктора исторических наук Н.Р. Гусевой «Русские сквозь тысячелетия. Арктическая теория». Впечатления жителя Индии, приехавшего в Москву.

«*Когда я был в Москве, в гостинице мне дали ключи от комнаты 234 и сказали "dwesti tridtsat chetire". В недоумении я не мог понять, стою ли я перед милой девушкой в Москве или нахожусь в Бенаресе или Удджайне в наш классический период 2000 лет назад*».

На санскрите 234 будет: «*dvishata tridasha chatvari*».

Заметим, что в данном случае сходство русского языка с санскритом ближе, чем с английским, немецким, французским, испанским и прочими родственными им языками. Попробуйте произнести 234 на любом из них, и вслушайтесь.

Но о каких славянах речь? И выясняется, что речь здесь может идти только о восточных славянах, гаплотипы которых относятся, как и у индусов, к гаплогруппе R1a1. «Северные славяне», с гаплогруппой N1c, произошли от других «прото», как рассказывается в очерке выше. У них нет той уникальной метки, снипа, которая есть и у индусов, и у восточных славян. Что еще

раз подтверждает общее происхождение двух последних народностей.

Но что вообще потрясает основы «славянизма» – это то, что заметная часть украинцев, а именно южных славян (гаплогруппы I2), тоже не имеет общего происхождения с восточными славянами (гаплогруппы R1a1). У тех и других воспроизводимы другие гаплотипы, воспроизводима другая гаплогруппа, и индусы к южным славянам никакого отношения не имеют, во всяком случае после выхода из Африки, примерно 60 тысяч лет назад.

Давайте разбираться. У восточных славян и индусов – гаплогруппа R1a1, у южных славян – гаплогруппа I2. Те, кто потом стали восточными славянами, осваивали восточную территорию Евразии – Среднерусскую равнину, северный Казахстан, Южный Урал (андроновская археологическая культура). Там повсюду – гаплогруппа R1a1. Те, кто стали южными славянами, пришли с Балкан, со своей гаплогруппой I2, а туда – не менее 30 тысяч лет назад с Русской равнины, куда в свою очередь пришли из Северной Месопотамии не ранее 40–50 лет назад. А потом переженились, перемешались, обменялись с R1a1 генами, через жен и подруг, естественно, да и продолжают обмениваться в каждом последующем поколении – немудрено, что возникла славянская общность с похожими языками, религией, культурой. Но гаплотипы не изменить – они так и несут свои R1a1, I2 и N1c через сотни и тысячи поколений, через генетику, через религию, через культуру, почти не изменяясь, разве только за счет спонтанных мутаций.

И что сейчас имеем? А вот что. Гаплотип гаплогруппы N1c, северных славян, угро-финнов, уральцев, алтайцев, заметно отличается от гаплотипов других славян. Если у восточных и южных славян по прихоти судьбы шестизначные гаплотипы очень близки – так статистика легла – и имеют вид (с мутациями)

16-12-25-11-11-13

и

16-13-25-11-11-13,

соответственно, то у северных славян гаплотипы обычно имеют вид

14-12-23-11-14-14

14-12-23-10-14-14,

то есть 8–9 мутаций в сторону от первых. Не менее 1800 поколений до общего предка, 45 тысяч лет. Эти гаплотипы и разглядывать особенно не надо, и так видно, что сильно отличаются.

Гаплотипы восточных и южных славян начинают заметно различаться уже при небольшом увеличении числа маркеров, до

семи-восьми. У восточных славян там появляется 11–14 или 11–15 (с легкими мутациями), у южных – 14–14 или 15–15 (опять же с единичными мутациями). Поэтому наметанный взгляд сразу распознает по гаплотипу, где южные славяне, с родиной предков в Боснии-Герцеговине, Сербии, Хорватии или Болгарии, и где восточные славяне. Но на протяженных гаплотипах мутаций между ними не меньше, чем с угро-финнами, то есть те же 45–50 тысяч лет. Похоже, предки южных славян жили бок о бок с неандертальцами в Южной Европе, и это они рисовали впечатляющие картины на стенах пещер на юге Франции и Испании.

Восточных славян в старинных русских городах и селениях значительно больше, в среднем до 62 %. Но при смещении на юго-запад, от Украины к Балканам, число южных славян резко возрастает. Они, повторяю, к индусам отношения уже практически не имеют. Но с восточными славянами давно сроднились.

В славянских городах от 40 до 70 % жителей относятся к восточным славянам (гаплогруппа R1a1), 20–25 % – к южным славянам (гаплогруппа I1b), и примерно 7—14 % – к северным славянам (гаплогруппа N1c). Это из тех, кого тестировали на гаплотипы. При переходе юго-западных границ бывшего Советского Союза ситуация резко изменяется – там только четверть восточных славян и три четверти южных. Так что этнические, или, точнее, ДНК-генеалогические границы действительно в данном случае совпадают с границами государственными.

Южные славяне получили свою генетическую метку, или «снип» M170, который и определил их исходную гаплогруппу I, примерно 35 тысяч лет назад, или даже раньше. Потом за ним последовал снип S31, который и отделил генеалогически южных от прибалтийских славян, у которых снипы совсем другие, получившие индексы M253, M307, P30 и P40. В любом случае, у восточных славян совсем другая история снипов. Хоть они и принадлежали когда-то к одной сводной гаплогруппе CF-M168 при выходе из Африки не менее 60 тысяч лет назад, и общий снип M89 не менее 50 тысяч лет назад. С тех пор их снипы разошлись, хотя они еще долго путешествовали вместе. Вместе будущие восточные и южные славяне ушли из Месопотамии на север, на Русскую равнину, и оттуда будущие южные славяне ушли в Европу, а будущие восточные – в Азию, в Южную Сибирь, чтобы оттуда вернуться на Балканы, и обратно на Русскую равнину и в причерноземные и прикаспийские степи, и далее на Южный Урал, и вертикально вниз по карте, на юг, в Индию. Больше всего

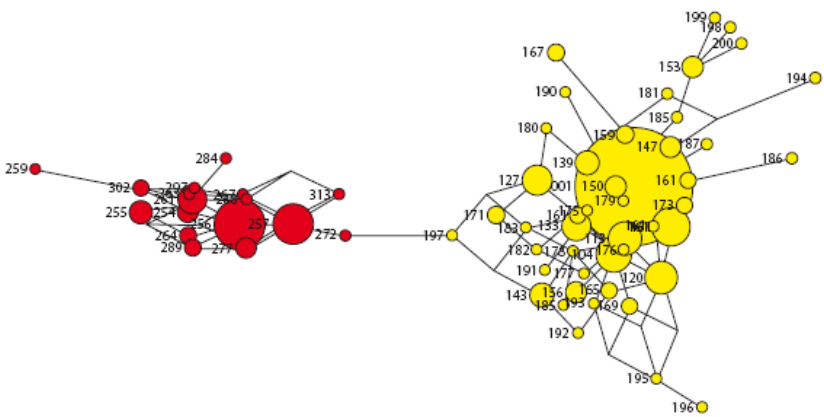
южных славян осело в Боснии и Хорватии, но многие продвинулись

туда, что потом стало Украиной и Россией. Так, через тысячелетия они встретились с восточными славянами и образовали славянскую общность. Как видим, южных славян сейчас около 20–25 % от населения России и Украины, и намного больше на Балканах. А восточные славяне несколько тысячелетий назад были родными братьями многих индусов. Да и сейчас остались, один род, род R1a1.

Так кто от кого произошел?

Сходство гаплотипов восточных славян и индусов впечатляет. Выше рассматривались короткие 6-маркерные гаплотипы, которые были практически идентичны для обеих групп. Но оказалось, что и 12-маркерные гаплотипы для них практически совпадают. Попробуем это показать «на натуре».

Если взять, например, гаплотипы славян и евреев, то они не совпадают. Это было показано выше. У славян – облако мутированных гаплотипов вокруг 16-12-25-11-11-13, у евреев – вокруг 14-16-23-10-11-12. Если представить это графически, с помощью профессиональной программы кластеризации, то для 59 славянских гаплотипов (это все, что нашлись в базе данных для гаплогруппы R1a1 ко времени написания этого рассказа в 2007 году) и 200 гаплотипов евреев, потомков ближневосточных патриархов (гаплогруппа J1) кластер оказывается двойным, как показано на рисунке ниже.

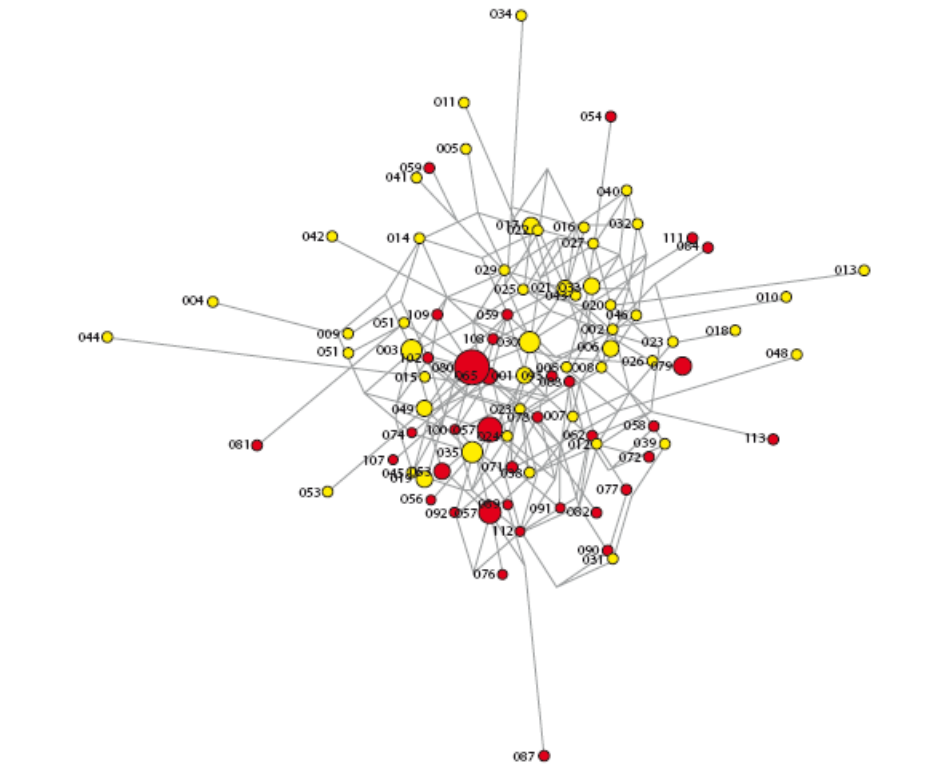


Слева, красным – славяне, справа – евреи. Каждый кластер имеет свое ядро, и облако более мутированных гаплотипов вокруг. Чем больше одинаковых гаплотипов – тем больше размер кружка. Ясно, что перед нами два разных этнических, генеалогических сообщества.

А вот как выглядят кластеры славян и индусов. На графике ниже – 113 человек, примерно поровну тех и других. Красным, опять, славяне, желтым – индусы. Практически полное наложение кластеров. Добавлю, что 27 из 113 гаплотипов перекрестно идентичны – у славян и индусов. И это – по 12-маркерным гаплотипам! Стоит привести, что для 12-маркерного гаплотипа

вероятность случайного совпадения для двух человек – один из сотен и тысяч. А здесь – перекрестно идентичны 27 из 113!

В стороны иглами отходят гаплотипы, которые отличаются мутациями больше других. И здесь не обошлось без казусов. Дело в том, что здесь термин «славяне» довольно условен. На самом деле я взял из базы данных гаплотипы ВСЕХ жителей России, Украины и Белоруссии, которые в этой базе были, и которые имели гаплогруппу R1a1. Я не хотел никого дискриминировать.



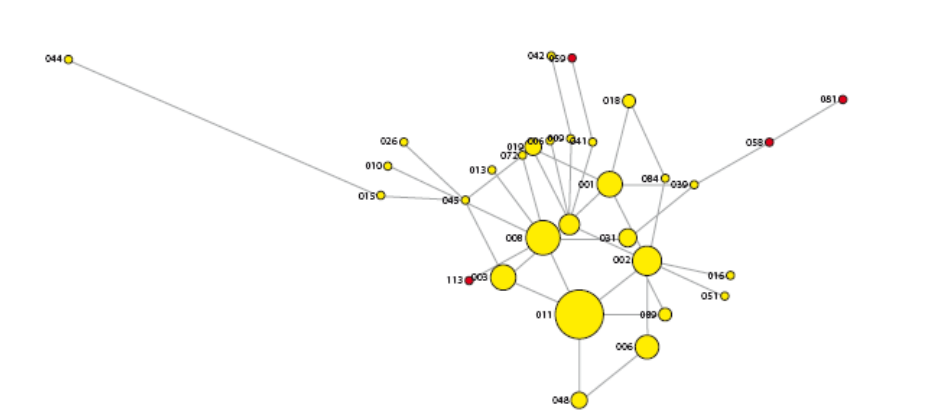
Так вот, самые отклоняющиеся от кластера гаплотипы, под номерами 13, 34, 44, 54 и 87, это те, структура которых наиболее отличается от «канонической» индусской или славянской. За индусов под первыми тремя номерами ничего сказать не могу, кроме того, что номер 44 зовут Саид Акбар, но номера 54 и 87 могут называться славянами довольно условно, с именем Борух у одного и фамилией Левенталь у другого. Как показали детальные расследования, среди евреев оказалось немало носителей гаплогруппы R1a1, но славянской ее назвать нельзя. Это следы древнего племени R1a1, вероятно, еще азиатского, которые по гаплотипам отличаются от восточно-славянских. Возможно, пришли в хазарский каганат в первом тысячелетии нашей эры с

Алтая, или из других азиатских краев. В пользу этого предположения приведу, что гаплогруппа R1a1 среди евреев впервые оказалась 1350 лет назад, в VII веке нашей эры. Хазарские времена. Хотя это, конечно, может быть простым совпадением.

Итак, сходство гаплотипов с довольно тонкой структурой (12-маркерные!) у славян и индусов поразительно. Дальнейшие исследования показали, что сходство поразительное и на 25-маркерных гаплотипах, и на 37-маркерных, и даже на 67-маркерных. И что вообще мы братья, разошедшиеся примерно 3600 лет назад, что для гаплотипов не времена.

Если этот смешанный славяно-индийский 12-маркерный кластер упростить и весь построить из коротких 6-маркерных гаплотипов, то он будет выглядеть так, как показано ниже.

Здесь уже и разными цветами выделять индусов и славян бесполезно – кружки-гаплотипы в большинстве случаев у них слились. Там 113 гаплотипов, а кружков гораздо меньше, всего 31. Иными словами, перекрестно совпали 82 гаплотипа, и весь набор гаплотипов редуцировался до тридцати одного.



Красным цветом здесь я пометил только наиболее сильно выпадающие у славян, чтобы показать, что выпадают примерно в равной степени и славяне, и индусы. Самый выпадающий гаплотип у индусов, под номером 44 – это все тот же Саид Акбар. У него гаплотип действительно аномальный – вместо обычного 16-12-25-11-11-13 или вокруг него, у Саида 15-14-22-10-12-13. Вот и отнесло его. У наших, у славян, выпадения гаплотипов значительно более скромные. Вместо того же обычного 16-12-25-11-11-13 и вокруг него, у них 15-12-26-11-11-14 (номер 58 на графике) и 16-12-26-11-11-14 (номер 81). А в остальном восточные славяне и индусы на этом совмещенном кластере

практически неразличимы.

Итак, где жил общий предок восточных славян и индусов? Откуда предки славян пришли в Восточную Европу?

Коротко об этом рассказано выше. Еще короче – общий род восточных славян и многих индусов, род ариев, гаплогруппа R1a1, появился 20 тысяч лет назад в Азии, но это были европеоиды. Их предки, носители гаплогруппы R1, а до того R, а до того гаплогруппы P, на каком-то этапе, который сейчас пока неизвестен, пришли с Русской равнины, куда они попали с юга, из Месопотамии, а туда – из Африки. Конкретный путь гаплогруппы R1a1 в Европу остается пока неизвестным, но в Европу они прибыли 12 тысяч лет назад, после схода ледников. Примерно 4800 лет назад будущие восточные славяне, род R1a1, перешли Карпаты и вышли на Русскую равнину, заселили ее от Балтики до Черного моря за последующие несколько сот лет, и 4000 лет назад дошли до Урала, заселили Северный Казахстан и часть Средней Азии. 3800 лет назад они построили городище, которое сейчас известно как Аркаим, а также много других поселений, которые сейчас называют «страна городов». Это – нынешняя Челябинская область и прилегающие территории. 3600 лет назад, спустя всего 200 лет, они покинули Аркаим и под названием «арии» перешли в Индию. Примерно в то же время арии Средней Азии, та же гаплогруппа R1a1 Русской равнины, перешли на Иранское плато. Так на исторической, культурной, лингвистической карте мира появилось население, популяция, которое потом назвали «индоиранцы», «индоарии», «иранские арии», и язык их назвали «иранским», хотя это были наши, праславяне с Русской равнины и их кровные братья, и язык их тоже был наш, праславянский, арийский. До сих пор, по данным лингвистов, 28 % основных слов (из так называемого «стословника») в русском и персидском языках совпадают. Расчеты показывают, что для такого расхождения нужно примерно 3600 лет. А это и есть время перехода наших предков, точнее, их братьев (поскольку предки наши на равнине остались), в Индию и Иран.

Приложение

Наиболее распространенные гаплотипы в старинных русских и других славянских городах, но в основном в их областях, в «глубинке». В скобках указано количество тестированных человек. Там, где не указано, – это все гаплогруппа R1a1, потомки древних ариев. Там, где указано, – гаплогруппа I1 (прибалтийская, скандинавская, северогерманская, саамская), гаплогруппа N1c (северная, поморская, финская, уральская).

Белгород (35 чел.)
16-12-24-11-11-13
16-12-25-11-11-13
16-12-26-11-11-13

Владимир (50 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-24-11-11-12
16-12-26-11-11-13

Волот (32 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-25-10-11-13
16-12-24-10-11-13

Калуга (36 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-24-11-11-13
16-12-25-10-11-13

Липецк (47 чел.)
16-12-24-11-11-13
16-12-25-11-11-13
16-12-25-10-11-13

Нижний Новгород (53 чел.)
16-12-24-11-11-13
16-12-25-11-11-13
14-12-23-11-14-14 (гаплогруппа N1c)

Архангельск (42 чел.)
14-12-23-11-14-14 (N1c)
14-12-22-11-14-14 (N1c)
16-12-24-11-11-13

Пенза (81 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-25-10-11-13
15-12-25-11-11-13

Брянск (43 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-24-11-11-13
16-12-25-10-11-13

Вологда (40 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-25-10-11-13
14-12-23-10-11-13 (гаплогруппа I1)

Иваново (40 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-24-11-11-13
16-12-25-10-11-13

Киев (243 чел.)
16-12-24-11-11-13
16-12-25-11-11-13
17-12-25-10-11-13

Москва (85 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-24-11-11-13
16-12-25-10-11-13

Новгород (127 чел.)
16-12-25-10-11-13
16-12-25-11-11-13
15-12-25-11-11-13
14-12-23-10-14-14 (N1c)

Орел (72 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-24-11-11-13
15-12-25-11-11-13

Псков (40 чел.)
15-12-23-11-14-14 (N1c)
16-12-25-11-11-13
16-12-25-10-11-13

Рязань (35 чел.)
16-12-24-10-11-13
16-12-25-11-11-13
16-12-24-11-11-13
16-12-25-10-11-13
15-12-25-10-11-13

Смоленск (43 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-25-10-11-13
15-12-25-11-11-13

Тамбов (48 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-24-11-11-13
15-12-25-10-11-13
17-12-25-11-11-13
16-12-25-10-11-13

Тула (42 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-24-11-11-13
16-12-24-10-11-13
16-12-25-10-11-13

Тверь (43 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-24-11-11-13
16-12-25-10-11-13

Брест (30 чел.)
16-12-24-11-11-13
16-12-25-10-11-13
16-12-24-10-11-13
16-12-25-11-11-13

Витебск (53 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-24-11-11-13
16-12-25-10-11-13

Гомель (30 чел.)
16-12-24-11-11-13
15-12-25-11-11-13
16-12-25-11-11-13
16-12-24-10-11-13

Гродно (56 чел.)
16-12-25-10-11-13
16-12-25-11-11-13
17-12-25-10-11-13
16-12-24-11-11-13

Белоруссия «в целом» (69 чел.)
16-12-25-11-11-13
16-12-24-11-11-13
16-12-25-10-11-13
16-12-24-10-11-13

Смотрим дальше в базах данных. Вот – ВСЕ гаплотипы индусов и пакистанцев (на 2007 год) в гаплогруппе R1a1 в самой большой базе данных. В скобках – количество людей с таким гаплотипом, всего 52 человека:

16-12-25-10-11-13 (10)
16-12-25-11-11-13 (6)
16-12-24-10-11-13 (5)
15-12-25-11-11-13 (4)
16-12-24-11-11-13 (3)
15-12-25-10-11-13 (3)
15-12-24-11-11-13 (2)
17-12-25-11-11-13 (2)
15-12-25-11-10-13 (2)
15-12-24-10-11-13 (1)
15-12-25-11-11-13 (1)
16-12-24-11-11-12 (1)
16-12-23-11-11-13 (1)
15-12-24-9-11-13 (1)
15-12-25-10-12-13 (1)

15-12-23-10-11-13 (1)
15-12-24-10-10-13 (1)
15-12-26-10-11-13 (1)
15-12-26-11-11-13 (1)
16-12-24-11-11-14 (1)
16-12-22-11-11-13 (1)
15-12-22-10-12-13 (1)
17-12-25-10-11-13 (1)
16-12-25-12-11-13 (1)

И фамилии у всех типично индусские – Сринивасан, Сингх, Пател, Кришнасвами, Бхатнагар, Шарма… Наиболее часто встречаются те же самые гаплотипы, что и у восточных славян.

77. «Служба кровию и смертию». Дворяне и дети боярские

Не знаю, как кому, а мне нравится быть потомком детей боярских. Что-то в этом есть от былин, летописей, сказаний. Там русский дух… и далее по тексту. Но если выйти на улицу и спросить у первого десятка человек, да и у второго, кто такие дети боярские, кто такие однодворцы, что такое четвертное право, что такое «испомещать», кто такие городовые и полковые дворяне, да и что такое дворяне вообще и как они появились на Руси, то ответа не получить. Причем я говорю, естественно, не о зарубежье, а о самой что ни на есть современной России. Вот о том, что это такое, как и многое другое, память о чем отказала у «народных масс» с 1917-го и в последующие годы, я и расскажу. А чтобы рассказ не получился отвлеченным, проведу его на примере истории предков Клёсовых, старинного русского, славянского, Курского рода, начиная с тех самых детей боярских. В рассказе, помимо цитирования таких классиков, как С.М. Соловьев, Н.М. Карамзин и В.О. Ключевский, буду использовать материалы из старых исследований, доступных в основном только специалистам, как «Историческая летопись Курского дворянства» (составил член Императорского С.-Петербургского археологического института А.А. Танков. Издание курского дворянства. М., 1913; обработал В.Н. Орлов, 2004) [1] и «Четвертое право» (Н.А. Благовещенский. Типо-литография Товарищества И.Н. Кушнерев и Ко. М., 1899; обработал В.Н. Орлов, 2007) [2]. Пусть это будет моей скромной помощью по донесению их трудов до современного читателя в такой форме.

Дворяне и дети боярские

Дети боярские – это часть высшего сословия на Руси. Все высшее сословие состояло из бояр, мужей княжих, дворян и детей боярских. Впоследствии первые две группы исчезли, а две последние группы слились и стали называться дворянами. Произошло это в XVII–XVIII веках.

Само слово «дворяне» означало, естественно, двор – княжеский, а затем государя. Первые дворяне составляли княжескую дружину. Н.М. Карамзин в своей «Истории государства Российского» пишет: «Что прежде называлось *дружиною* Государей, то со времен Андрея Боголюбского уже именуется в летописях *Двором*: Бояре, Отроки и Мечники Княжеские составляли оный. Сии Дворяне, первые в России, были лучшею частию войска. Каждый город имел особенных ратных людей, Пасынков, или Отроков Боярских (названных так для отличия от Княжеских) и Гридней, или простых Мечников, означаемых иногда общим именем воинской дружины. Только в чрезвычайных случаях вооружались простые граждане или сельские жители; но последние обязаны были давать лошадей для конницы» [3].

Дворяне – всегда было понятием военным. Говоря современным языком, дворяне – это офицерство. Точнее, потомственное офицерство. Потомственный высший военно-боевой состав. Служилое военно-дворянское сословие. Здесь есть некоторая тавтология, но это – принятый термин. Как пишет А.А. Танков, ссылаясь на русского историка Н.И. Иванова, «в княжескую дружину принимались лица не только выдававшиеся храбростью и заслугами, но и отличенныя породою». Это звучит не очень политкорректно, но тому, кто принимал в дружину, было виднее.

Бояре были самым высшим звеном власти и службы на Руси. Поначалу бояре и дети боярские были самые приближенные к князю люди, костяк его дружины, боевые товарищи, дети и близкие родственники князя. Княжеств, естественно, на всех не хватало, и бояре становились советниками, думцами князя. Их дети и были дети боярские. Поначалу это название имело буквальное значение. И поскольку оно несло определенную и важную сословную посылку, то дети и внуки детей боярских продолжали называться детьми боярскими. Они постепенно составили довольно многочисленную группу и образовали средний и младший военно-служилый контингент в войсках. Это, конечно, не считая низшие категории в войсках, но те к

служилым не относились. Говоря опять же современным языком – дети боярские обычно занимали должности от рядовых (правда, в дворянской и поместной коннице) до майоров, в зависимости от боевого опыта и выслуги лет. Полковничьи и генеральские должности занимали князья, стольники, воеводы.

Слово «дворянин» впервые встречается в летописи под 1175 годом, во времена Великого князя Андрея Боголюбского. Понятие «дети боярские» как сословное понятие встречается уже в XIII веке для обозначения части дворян. В Ипатьевской летописи (1281 год) так описывалась поимка Михайлы Глинского, намеревавшегося перейти на сторону поляков, – «Михайло Глинский едет один наперед своих дворян за версту, и пойма его князь Михайло Голица, а дети боярские переимали дворян Глинского».

Говоря о времени Великого князя Василия Темного (1425–1462), Н.М. Карамзин пишет: «Все главные чиновники государственные: Бояре *Старшие, Большие, Путные* (или поместные, коим давались земли, доходы казенные, *путевые* и другие), *Окольничие* или ближние к Государю люди, и Дворяне были истинным сердцем, лучшею, благороднейшею частию войска, и собственно именовались *Двором Великокняжеским*. Вторый многочисленный род записных людей воинских называли *Детьми Боярскими*: в них узнаем прежних Боярских Отроков; а Княжеские обратились в Дворян. Всякий древний областной город, имея своих Бояр, имел и Детей Боярских, которые составляли воинскую дружину первых. Купцы и граждане без крайности не вооружались, а земледельцы никогда».

Сначала бояре и дети боярские имели первенствующее значение по отношению к дворянам как людям, составляющим княжеский двор. В дружине понятия дворян и детей боярских практически сливались, хотя еще в первой половине XVI века дети боярские продолжают составлять высший сравнительно с дворянами класс [1]. Но потом, с возвышением понятий государя и его двора, статус дворянина начинает превосходить статус сына боярского. В XVI–XVII веках оба понятия в отношении воинской службы, во всяком случае в Курском крае, практически всегда употребляются вместе, как «дворяне и дети боярские», что означало военно-дворянское служилое сословие, в противоположность остальному населению, «мужикам». Как дворяне, так и дети боярские «служили с поместий».

Высшим государевым учреждением, которое заведовало службой дворян и детей боярских, был Разрядный приказ. Приказ рассылал на места воеводам Царские грамоты с предписаниями и принимал отчеты воевод и челобитные дворян и детей боярских с

просьбами и жалобами к Государю.

До XVIII века понятия дворяне и дети боярские было синонимом воинов. Как пишет А.А. Танков, выражение «послать вперед дворян и детей боярских» было равносильно выражению «направить лучшие части конных войск». Но это было не все. При устройстве курских городов и крепостей дворяне и дети боярские были еще и военными инженерами и строителями – крестьян-то в тех краях практически не было. Как отмечают историки, они, дворяне и дети боярские, были самым культурным слоем общества, носителями культуры, оказывали нравственное влияние на население и на условия его жизни [1].

В XVIII веке понятие «дети боярские» для служилых людей исчезает, остается термин «дворяне». Для уходящих в отставку с воинской службы на свое поместье, в особенности для тех, кто не служил во времена 1-й ревизии (1720-е годы, см. ниже), термин «дети боярские», как и «дворяне», часто, особенно у малопоместных, заменяется понятием «однодворцы». Более того, ушедшие с воинской службы «на землю» обычно в итоге перетекали в свободные, или вольные, крестьяне, которые потом получили официальное название «казенные крестьяне», или «государственные крестьяне», о чем мы еще расскажем. В любом случае уход с военной службы зачастую означал конец дворянства. Некоторые потом возвращались на воинскую службу и получали обратно дворянский титул, но после специального рассмотрения.

В 1566 году Иван Грозный (Иоанн IV Васильевич) определил три разряда служилого сословия. Высший разряд были дворяне – московские, жильцы и городовые. Московские владели землями в Московском уезде, жильцы служили в Москве, но земель в Московском уезде не имели, и городовые служили в других городах. Второй разряд назывался, как и прежде, детьми боярскими. Они пользовались одинаковыми с дворянами правами, но по службе занимали, как правило, меньшие должности. Они могли перейти в первый разряд за воинские заслуги. К третьему разряду относились стрельцы, пушкари, копейщики, затинщики и прочие служилые люди. Они могли быть из дворян, но не из крестьян и холопов. Из них составлялись воинские подразделения, которые возглавлялись дворянами и детьми боярскими. Первые два разряда служили «по отечеству», то есть наследственно, в чине своих отцов [4], как правило, с поместий. Третий разряд служил «по прибору», то есть по набору.

В 1642 вышел указ о запрещении служилым людям поступать в холопство и на солдатскую службу. В 1675 приборным людям было запрещено переходить в дети боярские, что ускорило

формирование дворянского сословия.

При сыне Ивана Грозного, Федоре Иоанновиче (1584–1598), в составе русского войска было 80 тысяч дворянской конницы, и дворянские конные полки составлялись из дворян и детей боярских. Дворяне большие (то есть бояре) получали жалование 70—100 рублей в год, «середние» – 40–60, дети боярские 20–30 рублей в год.

В русской истории мало примеров пожалования статуса детей боярских людям низших сословий и даже холопам, и эти примеры были, как пишут историки, неудачными. Борис Годунов допускал такие пожалования, но они оказались «непрочными», и все эти лица в последующие царствования были возвращены в прежнее свое состояние [1].

Возвращаемся к тому, что дети боярские – говоря современным языком – обычно занимали должности от рядовых до майоров, в зависимости от боевого опыта и выслуги лет. Естественно, они могли переходить на высшие командные должности, но чаще – просто по своему количеству – занимали скорее лейтенантские и капитанские должности (говоря современным языком). Они были совершенно незаменимой частью войска русского. На южных границах Курщины, у Дикого поля, о чем у нас пойдет речь ниже, они выполняли функции разведчиков, вступали в бой, ведя свои десятки и сотни, организовывали оборону городов и крепостей, были «осадными головами» при штурме крепостей и несли все тяготы воинской службы. За свою службу они получали оклады в виде поместий, земельных наделов, помимо обычного денежного содержания. Это и было «испомещение».

Напомню, что Курск первоначально входил в состав Северской земли, которая лежала на восток от Днепра. Курск был самым большим городом на востоке Руси. К юго-востоку от границ Курского края начиналось Дикое поле.

78. «Служба кровию и смертию». Испомещение служилых

Как пишет С.М. Соловьев в своей «Истории России с древнейших времен», «Легко понять, какое впечатление в стране произвело испомещение военных людей на землях, впечатление, подобное тому, какое произвело испомещение германцев в областях Римской империи: в стране… явился многочисленный класс людей, пользующихся землею, полновластных хозяев ее во время этого пользования… земля явилась предназначенною для испомещения военных людей, помещики явились главными землевладельцами, служилый человек для остального народонаселения стал немыслим без поместья, и название *помещик* для землевладельца укоренилось в народе крепко, осталось и тогда, когда поместья исчезли».

Было два основных механизма получения поместий: или обычным порядком, при очередном призыве на воинские сборы, когда указом поименно объявлялось, кто какой надел и какую денежную сумму получает, или по челобитной самого дворянина или сына боярского, или его служилых сыновей, просящих государя за отца.

И вот здесь на сцену выходит мой первый предок Иван Клёсов (рожд. ок. 1575) – первый, конечно, по существующим упоминаниям в архивах – которому в 1639 году по челобитной его сына Кирея (рожд. ок. 1605) указом было выделено 300 четвертей (чет) земли (180 гектаров). Вот как повествует об этом Отказная книга (РГАДА, ф. 1209, оп. 188, дело № 15684, с. 159):

Лета 7147 года (1639 год) *апреля в 12 день по государеве цареве и великом князе Михаиле Федоровиче всея Руси грамоте Ивану Клёсову, сыну боярскому рейтарской службы по челобитью курчен кормовых детей боярских Кирея Клёсова, Фрола Евсюкова да Дениса Пыжова да Мина Вожова да Остаха Шипилова и по наказу стольника и воеводы Ивана Васильевича Бутурлина в Курецком стане Курского уезда были отписаны угодья и урочища с устья вверх по Хмелевскому колодезю да от устья ж Хмелевского колодезя вниз по Пруту по правую сторону речке Прута и написано по сыску усадище усть Хмелевского колодезя и дикого поля и дубровы по описи сто чети в поля а в дву по тому ж по государеве цареве и великого князя Михаила Федоровича всея Руси грамоте и по сыску.*

Расшифровывается этот непростой текст по отписным землям с помощью объяснений А.А. Танкова: «местному воеводе

предписывалось послать – кого пригоже на место нахождения поместья и произвести сыск окольными и тутошними людьми по поводу справедливости оснований, по которым челобитчик просит записать за ним это поместье, а затем измерить землю поместья… разверстать ее на три поля и определить, сколько четвертей придется в одном из них. Обыкновенно в Курском крае измерялась только некоторая часть земли, в состав ее входила пашня, перелог, дикое поле, дубрава на пашню, пашня, поросшая лесом, и эта часть считалась одним полем. Умножением этой части на три определялась величина поместья». Следует добавить, что «а в дву по тому ж» означает, что «в двух остальных полях по стольку же».

Через полсотни с небольшим лет, в «Разборной книге детей боярских по городу Курску и Курскому уезду 1695 года» (ГАКО, ф. 1555, оп. 1, дело № 168, лист 678) впервые упоминается деревня Клёсова. Еще через 15 лет, по ландратской ревизской переписи, деревня Клёсова шла по разделу «Рейтары и однодворцы», в ней было 12 дворов и жили 35 человек (из них семь взрослых мужчин и девять женщин, остальные дети), у всех фамилия – Клёсовы.

Здесь следует отметить, что фамилии до XV века не встречаются даже у бояр. В конце XV века фамилии дворян встречаются все чаще. В XVI веке уже практически все дворяне и дети боярские Курского края имеют фамилии, в отличие от более низких сословий, у которых фамилии стали

появляться только в XIX веке. То, что в 1639 году у упомянутых выше курчен перечислены фамилии, относит их к довольно высокому сословию. Само понятие «курчане», или «курчене», по А.А. Танкову, указывает на принадлежность дворянам и детям боярским, «и противополагается лицам других чинов и разрядов, низших по отношению к этому понятию». Указ царя Федора Алексеевича 1678 года гласит: «холопей боярских и стрелецких и казачьих и неслужилых никаких чинов отцов, детей и братьев и племенников отнюдь никого детьми боярскими у верстания не называли и поместными и денежными оклады их не верстали».

А, собственно, почему «Отказная книга», выписка из которой дана выше? Какой же отказ, когда землю дали?

А это и есть отказ. Потому что землю отписали, то есть отказали. В дворянском землевладении XVII века землю отписывали на основании отказных грамот. В писцовых книгах так и записывали: владел по Государевой грамоте, или по старым писцовым книгам, по купчей меновой, отказным или отдельным книгам.

Указ царя Алексея Михайловича от 1648 года приводит

нормы поместных окладов детей боярских в Курско-Белгородском крае [1]:

– старшие оклады (оклады 1-й и 2-й статьи): 400 и 300 чет (четвертей);

– средние оклады (оклады 3-й, 4-й и 5-й статьи): 250, 200 и 150 чет;

– низшие оклады (оклады 7-й и 8-й статьи): 100 и 70 чет.

Поместья давались только служилым людям. По «Уложению» 1649 года Алексея Михайловича людям не дворянского сословия вообще было запрещено владеть землей. В лучшем случае и в виде исключения солдаты испомещались 25 четвертями. Когда у помещика – а именно помещиками были служилые люди, имевшие поместья, – сыновья достигали 15—18-летнего возраста, они верстались в государеву службу и сами приобретали право на поместный оклад. При этом они были обязаны по первому требованию являться на военные сборы и отправляться в военные походы с оружием и запасами, и приводить с собой конных и пеших ратников исходя из размера поместья, обычно по вооруженному человеку на коне и в полном доспехе со 100 четвертей земли (указ Ивана Грозного от 20 сентября 1556 года). Продавать данную землю им было нельзя, земля должна была оставаться в роду служилых людей, пока они служат: чтобы «в службе убытка не было, и земля бы из службы не выходила».

Дети состоятельных дворян и детей боярских верстались «в припуск», то есть землей не наделялись, и отбывали службу с отцовского поместья. Дети неимущих дворян верстались «в отвод», то есть с назначением отдельного поместного оклада.

В «Указе об испомещении» 1555 года было сказано: «отцовских поместий не отнимать у сыновей, если они пригодны в службу». Это же подтверждалось «Уложением» 1649 года. Как пишет В.О. Ключевский в «Курсе русской истории», на принципе «кто служит, тот должен иметь землю» и была построена поместная система. Прямым последствием этой мысли было другое правило: кто владеет землей, тот должен служить. Исключение – монастырские земли.

У современного читателя может сложиться иллюзия, что дворяне и дети боярские были людьми состоятельными, имели поместья с массой крепостных крестьян. Это было в основном не так. В 1670-х годах, например, из 168 дворян и детей боярских из нескольких уездов Курского края, записавшихся на военную службу, 99 вообще не имели и не получили поместий, остальные были испомещены не сполна, «иные вполсилы, а иные в третий и четвертый жребий, а иным дали на усадьбище не помногу» [1]. Дворянам и детям боярским было трудно жить и служить.

Денежные оклады были невелики, выдавались на войне, как правило, в виде награды за захват языков, за убитых в бою неприятелей, за бои, за раны, за выход из полона. В мирное время оклады были по одному рублю на человека раз в четыре года.

Вообще поместные «оклады» с их сотнями четей было одно, а фактические «дачи» часто оказывались значительно меньше. Окладную землю себе надо было еще найти и организовать ее измерение и запись по форме, то есть провести юридическое оформление. А земли часто и не было, или она была плоха, или слишком удалена. Поэтому среди провинциального дворянства в то время часто встречались чрезвычайно мелкие помещики, у которых оклады падали ниже предельной меры, назначенной по закону для поставки одного вооруженного конного ратника (100 четей, или 150 десятин в пашне): назначали по 80 и по 40 четей оклада (120 и 60 десятин). Еще скуднее бывали дачи, приближавшиеся уже к крестьянским участкам: встречались помещики с 30, 20, даже с 10 десятинами пахотной земли. Так образовалась значительная масса бедных провинциальных дворян, беспоместных или малопоместных [4].

Даже некоторые дворовые дворяне, а их по Курску в 1642 году было всего 19 человек, не имели крестьянских дворов, двое совсем не имели поместий, а один владел поместьем всего в 9 четвертей [1]. В то время детей боярских городовых в Курске было 731 человек. Они составляли ядро дворянского сословия. Поместные оклады их были от 70 до 500 чет, но большинство их вовсе не имели крестьянских дворов, и немногие были беспоместными. Как будет говориться ниже, крестьян в Курско-Белгородском крае в царствование Михаила Федоровича и Алексея Михайловича вообще почти не было. А поскольку такие помещики в своих поместьях не имели крестьянских дворов, жили своими дворами, «однодворками», то отсюда позже и образовалось понятие и сословие однодворцев, в том числе и в применении к моим предкам.

Вообще, в служилой семье все дети служили: достигнув призывного возраста, сын – на коня, защищать отечество, дочь – под венец, готовить резерв защитников [4]. Бывали случаи, когда детей увечных отставников оставляли с отцом «на пашню», но привилегий людей служилых у них уже, конечно, не было.

Вернемся к Ивану Клёсову, сыну боярскому. За какие воинские заслуги и за какую выслугу лет ему, 59-летнему, было царским указом выделено поместье? В архивах это пока обнаружить не удалось, но обратимся к истории Московского государства и государства Российского в период начала XVII века и до 1639 года.

79. «Служба кровию и смертию». Смутное время и начало дому Романовых

В 1604 году, когда сыну боярскому Ивану Клёсову было 24 года, в истории России началось Смутное время. Завершал свое семилетнее правление Борис Годунов, который внезапно умер в апреле 1605 года. Конец его царствования был для российского государства катастрофическим. Разорения южных земель татарами, чума, четыре неурожайных года подряд. Наконец, все усиливавшиеся слухи о чудесном избавлении царевича Дмитрия, сына Ивана Грозного, по официальным сведениям погибшего в 1591 году в возрасте 9 лет. Пошли народные волнения с упоминаниями кары Божьей, потому что царствование Бориса незаконно, достигнуто неправдой и добром не кончится. В октябре 1604 года Димитрий Самозванец (Лжедмитрий I) вошел в пределы Московского государства и направился к Курскому краю. Путивль, верный Борису Годунову, поначалу встретил поляков и казаков Димитрия «огненным боем», но воевода Путивля был повязан своими же, и город в ноябре был сдан.

Вскоре был сдан и Курск, но сдан стрельцами [5]. После смерти Годунова русское войско перешло на сторону Димитрия. В июне 1605 года был убит наследник Бориса Годунова, царевич Федор, в июле Димитрия признала как своего сына вдова Ивана Грозного, она же мать царевича Дмитрия, и в конце того же месяца Димитрий венчался в Москве на царство. Но ненадолго, был убит меньше чем через год, в мае 1606-го. Мать царевича перед этим повинилась, что признала не по правде. Царем стал Василий Шуйский, на четыре года. Городовые дворяне, в том числе курские, на избрании нового царя не присутствовали. Смутное время продолжалось. Появился Лжедмитрий II, «тушинский вор», пошли бунты против Шуйского, в Тушине в 1608 году образовался параллельный «царский» двор, и было «Московское осадное сидение». Впоследствии за «осадное сидение и неотъезд к Тушинскому вору» дворянам и детям боярским по указу царя Василия Шуйского активно раздавались «в вотчину из поместья со ста четей по двадцати четей». То есть поместья увеличивались на 20 % по территории. Эти грамоты при следующем царе, Михаиле Федоровиче Романове, надо было обменять на новые в поместном приказе после проверки.

Тем временем татары, пользуясь политической и военной

неразберихой в центре Московского государства, усилили набеги на Белгородско-Курский край. Помимо татар, в края вторгалось множество казачьих и прочих «воровских» отрядов, что держало дворян и детей боярских в постоянном напряжении и в боях. В августе 1610 года в городах Курского края была получена из Москвы грамота, в которой говорилось: «Видя междоусобие между православными христианами, польские и литовские люди пришли в землю Московского Государства и многую кровь пролили, церкви и монастыри разорили, святыне поругались и хотят православную веру в латинство превратить; Польский король стоит под Смоленском, гетман Жолкевский – в Можайске, а вор – в Коломенском, литовские люди по ссылке Жолкевским, хотят Государством Московским завладеть, православную веру разорить, а свою латинскую ввести». В грамоте говорилось об уходе Василия Шуйского с царства – «и Государь Государство оставил, съехал на свой старый двор и теперь в чернецах… И вам бы всем всяким людям стоять с нами заодно и быть в соединеньи, чтобы наша православная вера не разорилась, и матери бы наши, жены и дети в латинской вере не были».

Через четыре месяца Лжедмитрий II был убит. Война с поляками продолжалась, и в 1611–1612 годах князь, стольник и воевода Дмитрий Пожарский и нижегородский гражданин Кузьма Минин формируют в Ярославле народное (земское) ополчение и в октябре 1612-го освобождают Москву от поляков и литовцев.

Все это смутное время, все девять лет войн, неразберихи и рваного межцарствия, курские дворяне и дети боярские продолжали нести полковую, городовую и сторожевую службу, при всей ее нестабильности и неустройствах. Указ Боярской думы постановил выйти всем дворянам без исключения на службу 29 мая 1611 года, и у тех, кто не вышел, были отобраны поместья. При этом указ специально отмечал: «Не отнимать поместий у жен и детей умерших и побитых дворян» [1]. Последующим указом 30 июня 1611 года было постановлено: «Поместья и вотчины, розданные без земского приговора, отобрать назад и раздать поместные и вотчинные земли беспоместным и разоренным детям боярским». Имелись в виду поместья, розданные по указам Лжедмитрия в Тушине, и польско-русским правительством в Москве, и русским правительством «всей земли» под Москвой, и в польском лагере под Смоленском, и в шведском лагере в Новгороде [1].

В 1613 году на престол всходит Михаил Федорович Романов, в свои неполные 17 лет. Из Курского края на Соборе 1613 года, избравшем государя, была целая делегация из дворян и детей боярских. Все они подписались на Утвержденной грамоте за

Курскую землю [1].

Период царствования Михаила, с 1613 по 1645 год, для дворян и детей боярских *курчен* насыщен военно-боевыми событиями. Это было время упорядочения и устройства государственной жизни, время возрождения России, но и время на юго-западных границах смертельно опасное. Так в чем мог принимать непосредственное участие сын боярский рейтарской службы Иван Клёсов? О рейтарах поговорим чуть позже, а пока – об общей службе дворян и детей боярских.

За год до воцарствования Михаила, в 1612 году, польский гетман Жолкевский напал с 70-тысячным войском («поляковъ, запорожцевъ и всякаго сброда») на Курск, по дороге взяв Белгород, Путивль и Орел. Поляки не смогли овладеть городом и после более чем месячной осады отступили. Вообще картина была до мурашек по коже русская – поляки штурмуют крепостные стены Малого Острога, в котором укрылись немногочисленные защитники, а те ходят «крестным ходомъ вокругъ со списком съ чудотворнаго образа Знаменія Пресвятыя Богородицы Курскія (настоящая икона была въ Москве)». Потом, воодушевившись, открыли ворота и ударили по осаждающим с такой силой, что «Жолкевский после этого приступа решилъ отступить отъ Курска». Потом последовал еще удар осажденных, и «когда после вылазки Жолкевский узналъ размеры потери поляковъ, то онъ въ ту же ночь потихоньку удалился отъ Курска, такъ что, когда утромъ куряне со стены крепости взглянули на вражій станъ, то сразу не поверили своимъ глазамъ: место стана было пустынно и безмолвно» [5].

В честь этого в городе был основан Знаменский монастырь. А.А. Танков приводит тексты донесений царю о ратных подвигах дворян и детей боярских Курского края по изгнанию польских и литовских войск. Описано, как в боях «литовских людей побили многих, а иных переранили и во всем их осилили». Донесение продолжает, уже про другую схватку: «и с ними бились *с сильным боем,* и стали те Литовские люди… *три недели и бились с ними по вся дни день и в ночь*, а на четвертой, Государь, неделе марта в 16-й день, прося у Бога милости, ходили они (русские) станом на Литовских людей *на обе стороны* и бились с Литовскими людьми под их станами *день и ночь безпрестанно*… Литовских людей побили многих и переранили и языки и *знамена многие* у них поимали, и из станов с обеих сбили, и станы их пожгли, и те Литовские люди побежали… А языки, Государь, и переезжие Литовские люди в распросе сказывали, что Литовских людей было в дву таборех тысяч с шесть, да к Литовским же людем пришли на прибавку марта в 16-й… 400 человек, да тово ж числа

пришол в Путивль с Ржищева Збаровской, а с ним Литовских людей 700 человек».

Это было, продолжает А.А.Танков, первое радостное известие вновь избранному государю – известие о настроениях края и его боевой мощи.

И это все помимо практически непрерывных военно-боевых походов на западных и южных рубежах края и страны, походах против поляков, литовцев, татар и черкас (запорожские казаки). В 1616 году дворянская конница в Посемье составляла – в Рыльске 232 человека, в Путивле 274, в Осколе 223, в Белгороде 136 и в Курске 753 человека дворян и детей боярских [1].

В том же 1616 году литовские войска вторглись в Курский край, и против них был послан отряд в 340 конницы курских детей боярских, вместе с отрядами из Путивля и Чернигова. В 1617 году литовцы опять появились в крае, и из Курска в передовой полк было направлено 380 дворян и детей боярских, и «с огненным боем атаманы и казаки и стрельцы». Литовцы отошли. В 1618 году – следующий набег в Курский край литовцев, и по указу государеву войскам предписывалось, чтобы «береженье держать великое, чтобы Литовские люди и русские воры на них в походе украдом и обманом не напали и какого дурна не учинили». Царский указ к воеводам Курского края в 1620 году предписывал «держать дворян и детей боярских о дву конь» на случай прихода крымских татар [1]. В итоге польский и литовский королевичи прислали к царю Михаилу послов для заключения мира, который и был заключен, – «мирное постановление на 14 лет… с первого декабря нынешнего 127 (1619) года до лета 7141 (1633)» [1].

В наступившее относительно мирное время число дворян и детей боярских в Курске достигло относительно большой величины – в 1625 году 885 человек, в 1629 году 864 человека, в 1631 году – 997 человек, в 1642 году – 1130 человек. Хотя мирное время было только относительное, так как татары мира не заключали и заключать не собирались. В 1616 году ногайские татары пришли под Курск. Отряд, состоящий из детей боярских и казаков, разбил их наголову в 15 верстах от города и отбил пленных русских мужчин, женщин и детей. В 1622 году был разбит большой отряд татар, вторгшийся в Курский край. В 1623 году войско татар из Орловского края пришло в Курский, и им навстречу был послан конный отряд курчан детей боярских численностью в 300 человек, вместе с казаками и 100 человек пехоты с огненным боем. Как пишет А.А. Танков, «произошла страшная битва, и татары были разбиты совершенно». В 1628 году отряд курчан дворян и детей боярских встретил татар, которые

успели захватить много полоняников, в 100 верстах от Курска, и освободил русских пленников. Татары направились к Курску, и здесь ночью, в 10 верстах от города, татары были разбиты и их начальники взяты в плен [1].

В 1632 году литовцы и татары напали на Белгород, татары взяли много пленных и приблизились к Курску; объединенный отряд детей боярских Курска и Рыльска разбил татар в сражении. Путивляне отбили нападение литовцев. В 1633 году польское войско разорило Белгород и поместья вокруг города. Ободренное успехами, другое польское войско, под командованием гетмана Вишневецкого, направилось на Курск, осадило его, и после долгого времени, разорив окрестности, не взяв города и потеряв много людей убитыми и ранеными, отступило и ушло в свои пределы [1]. Поляки вторгались в Курский край и в следующем, 1634 году, и осадили Курск. Воевода Петр Григорьевич Ромодановский так описывает это событие: «Апреля в 4-й день пришли под Курск из Комарицкой волости Литовские люди и Запорожские Черкасы… да четыре пушки с ними наряду, а с ними войска 12 000 человек, и приступили к городу и острогу многими приступы с примёты (горючие вещества) и хотели город (крепость) зажечь, а слободы разграбить. И я… послал на вылазку голов, а с ними Курчан детей боярских и всех ратных людей, и головы с Курчаны на вылазке многих Литовских людей побили и языки поимали 13 человек, языки от ран помирали, а мы слобод около острога жечь не дали. А стояли Литовские люди под Курском апреля с 4-го дня по 16-е число и пошли они от Курска тою же сакмою, что приходили в прошлом году под Курск».

В ответ военные отряды Курского края взяли приступом такие значительные города Польского королевста, как Борзна и Полтава. [1]. Это вошло в историю как война России с Польшей 1633–1634 годов, мир в которой был заключен 17 мая 1634 года.

В 1641–1642 годах в Курском крае произошла «измена курских черкас», которые стали уходить в Литву. Из Курска за ними направили военный отряд с посланием, «чтобы они, Черкасы, помня… крестное целование и жалованье, поворотили назад в Курск и *вину свою… принесли*, а будет они назад не поворотятся и вины своей… не принесут, я велел (писал воевода) головам… Государевым над теми изменниками Черкасами *делом промышлять* сколько Милосердый Бог помочи подаст». По докладной воеводе, «те изменники Черкасы уговору Русских ратных людей не послушали, в Курск не поворотили и, укрепясь обозом, идут Бакаевым шляхом к Литовской стороне, а с Хотмышскими ратными людьми бьются». И окончательная докладная: «Военный отряд возвратился… Начальные люди

передали воеводе о том, что отряд разбил изменников Черкас, ратные люди побили и переранили их и захватили языков, жен и детей Черкас».

Так что военно-боевая служба дворян и детей шла фактически непрерывно и интенсивно, в период формального мира и реальных войн. В то же время была налажена правильная организация выдачи жалованья, обмундирования (точнее, сукна и кирас, шили сами) и некоторого вооружения дворянам, детям боярским и вообще всем служивым людям. Дворянам и детям боярским были по повелению государя выданы поместные оклады. Среди получивших поместный, земельный оклад в 1639 году был Иван Клёсов.

80. «Служба кровию и смертию». Дети боярские и рейтары

В «Смотренной книге Курска 1652 года» в разделе «Дети боярские, городовые» (РГАДА, ф. 210, Книги Белгородского стола, дело № 10, лист 191) указано, что Кирей Иванов сын Клёсов прибыл на службу на коне с пищалью и жалован окладом в 300 чети (180 гектаров) и 10 рублев. Кстати, 10 рублей по тем временам были неплохие деньги. Десятина земли, или примерно гектар, в первой половине XVII века стоила – для дворцовых земель четыре рубля, для поместных земель три рубля с копейками, причем эта цена была практически неизменной от северных уездов Московского государства до южных. Как видно, Кирей прибыл на очередной воинский призыв отнюдь не мальчиком – было ему 47 лет. Но по тогдашним порядкам дворяне и дети боярские служили всю жизнь в буквальном смысле – до смерти или тяжкого увечья. В отставку они выходили нечасто, как правило, по немощной старости или болезни.

Так что такое «городовые» дворяне и дети боярские? Это те, которые, в отличие от «московских», жили в городах, к которым были приписаны. Этот титул пошел с тех времен, когда с образованием Московского государства дворы прежних удельных князей (то есть состав дружин и придворных) не сливались с двором Великого князя Московского, а оставались в уделах, или уездах. Они были поместными владельцами в местах своего пребывания и службы. Они были военнообязанными и представляли главную воинскую силу. Они были военно-дворянским служилым сословием.

И здесь пора перейти к рейтарской службе.

Рейтары – это тяжелая кавалерия. В отличие от драгун, легкой кавалерии, которые для стрельбы спешивались, а потом опять вскакивали на лошадь, рейтары стреляли с коня. Доспехи рейтар иногда были настолько тяжелы, что на коня в поле им уже без труда было не взобраться. Рейтарские уставы были в основном скопированы с западноевропейских (Reiter – по-немецки всадник), и российские рейтары служили обычно в войсках иноземного строя вместе с иностранными инструкторами. Само слово «рейтары» ушло с эпохой Петра Первого, как ушли понятия «Рейтарский приказ» (1651–1680), за ним «Иноземный приказ» (до 1701 г.) и «Приказ военных дел», который стал военной коллегией в 1717 году.

Разные виды войск с иноземными названиями, в том числе

рейтарские полки, были введены с начала XVII века, с царствования Бориса Годунова, и особенно при царе Михаиле, когда стала окончательно ясна несостоятельность русского военного строя [6]. В рейтарские полки набирали городовых дворян, дворянских детей-недорослей, детей боярских и прочих вольных людей, но непременно со своими лошадьми. Для набора в рейтары надо было приезжать «конны и оружны». Новому воинскому строю учили их иноземцы или свои стольники и дворяне, которые уже выучились.

Но поскольку многих дворян и детей боярских повыбили во время тяжелых и продолжительных войн царствования Алексей Михайловича, то набор в армию стал жестким. Вот как описывает это С.М. Соловьев: «В 1653 году поскакали по городам посланцы государевы; приедет в город, собирает дворян и детей боярских на съезжий двор, говорит им государево милостивое слово и их тем обнадеживает, чтоб дети их, братья и племянники, которые не в службе и поместьями не наделены, писались в солдатский строй, будет им непременно государское жалованье и милость, велит государь их написать по московскому и по жилецкому списку, будет им и корм, и денег дадут на платье; а если в солдатский строй писаться не станут, то вперед им служилыми людьми не называться и в государевой службе отнюдь не бывать, а быть в землепашцах». Это, правда, не о рейтарах, хотя и там призыв был жестким, о чем упомянем ниже.

А насколько повыбили, говорят следующие цифры. Если в 1631 году дворян и детей боярских в Курске было 997 человек и в 1642 году 1130 человек, то в 1672 году, за четыре года до окончания царствования Алексея Михайловича, детей боярских в Курске было 614 человек, из них 175 – полковой службы и 439 – службы городовой [2].

Возвращаемся к Клёсовым в то военное время.

Военно-боевая служба дворян и детей боярских

В столбцах Белгородского стола «Сказки курчан о службе 1675 года» (РГАДА, ф. 210, Столбцы Белгородского стола, дело № 732, лист 40) отмечено, что Сергей Киреев сын Клёсов (рожд. ок. 1630), то есть внук Ивана, в докладе думному дворянину Семену Ивановичу Заборянскому сообщил, что служит Государеву службу в полку в сотенную с городом, имеет оклад 250 чет и денег 11 рублев, и земленой дачи поместье в 35 чет, крестьян и дворовых и задворных людей не имеет, и в прошлом 182 году (1674 г.) и нынешнем 183 году (1675 г.) в полку князя Григория Григорьевича Рамодановского с товарищи был в походе в малороссийских городах.

То, что сын боярский Сергей Клёсов не имел крепостных крестьян, вовсе неудивительно, поскольку в те времена, в XVII веке, крестьян в Курском крае было очень мало. Все население состояло в основном из служилых людей. Это были фактически военные гарнизоны. У крестьянства, которое до 1591 года имело права свободного перехода, не было желания селиться в тех крайне опасных местах. Так что закон о прикреплении крестьян в Курском крае не имел почти никакого значения. Только в XVIII веке крестьяне стали стекаться в тамошние уезды [1].

В другом документе – «Разборной книге детей боярских по городу Курску и Курскому уезду 1695 года» (ГАКО, ф. 1555, оп. 1, дело № 168, лист 419) – указано, что сын Сергея Клёсова Кондрат (рожд. ок. 1655) «служит по Курску полковую рейтарскую службу из детей боярских вместо умершего рейтара брата своего Максима Клёсова», и только что, в 203 году (1795 г.), он вернулся в отпуск из Казикерменского похода, где служит в полку стольника и воеводы Ильи Михайловича Дмитриева Мамонова, и поместье его, Кондрата, 30 чет. В книге указано, что по докладу Кондрата «впредь на службе Великих Государей будет он на коне, ружья у нево государева каробин да пара пистолей и то ружье к походу и к стрельбе в целости». И было тогда Кондрату 40 лет. Оклад ему был положен 200 чет и денег 7 рублев.

Брат Кондрата, Василий Сергеев сын Клёсов, по тому же документу (лист 678) доложил, что служит по Курску городовую службу с разбору с 187 года (1679) с окладом 150 чет и денег 6 рублев, и поместье его в деревне Клёсовой Курского уезда Курицкого стану 17 чет.

Здесь упоминаются полковая и городская службы детей

боярских. Эти понятия нуждаются в определении. В отличие от службы городовой, гарнизонной, полковая служба была походной, боевой, в передвижном войске. Городовую службу дворяне и дети боярские несли в составе гарнизона в том городе, в каком были записаны и имели в уезде этого города поместье. Полковая службы была, понятно, более почетной.

Хотя и там были нюансы. По указу царя Федора Алексевича в 1678 году надлежало всех дворян и детей боярских призывать на службу, поскольку пошли уклонения от сборов. У кого по переписи оказывалось в собственности менее 23 крестьянских дворов, того верстали в рейтары с жалованием 24 рубля в год, но с вычетом по рублю с каждого двора. Получалось, что при многих дворах из жалования ничего не оставалось. Рейтара служба кормит да воинские трофеи. Видимо, по тому же соображению пустопоместным (с дворами, но без крестьян) и беспоместным жалования вообще не было положено. А вот у кого было более 24 дворов крестьян, тем определялось служить полковую службу «с городом», в сотенной службе. Тем дворянам из этой категории, кто хотели быть рейтарами, «тех записывать и сказать, что Государь за это их позволяет, но без жалованья». Но это практически не относилось к курчанам, у которых крестьян, как правило, не было по причине их почти полного отсутствия в крае. Об этом упоминалось выше.

Короче, рейтарскую службу несли практически без денежного жалования. Но за саму выслугу рейтары наделялись поместьями, опять в зависимости от вида и продолжительности службы. В любом случае, в рейтарских, драгунских и других полках дворяне и дети боярские занимали обычно должности «начальных людей», то есть начальников, командиров.

Временами, в периоды обострения активности военно-боевой службы, число доступных для несения службы дворян и детей боярских настолько уменьшалось, что привлекали и нестроевых. Во второй половине XVII века по Царской грамоте Курский воевода получил разрешение посылать на заставы отставных дворян и детей боярских, то есть вышедших из состава военно-служилого сословия по старости или болезням [1]. И это были не единичные случаи.

То, что дворянам непременно надо было служить, определялось и царским указом 1677 года. По нему дворяне и дети боярские, которые записаны с городом, но не служили, не могли быть произведены в выборные дворяне – высшую категорию дворянства в то время. Кстати, помимо городовых и выборных дворян еще были дворовые дворяне. В разряд дворовых дворян зачислялись городовые дворяне за проявленные доблести

и заслуги.

Надо сказать, что военная служба в Курском крае, которая называлась «служба кровию и смертию», таковой и была. Из-за беспрерывной военно-боевой службы число погибших и раненых дворян и детей боярских было настолько велико, что привлечение нового пополнения проводилось жестко, о чем упоминалось выше. В документах конца XVI века говорится о силах «Турского, и Крымского, и Нагай, и Литовского короля, с ним же совокупишася ярым образом Полша, Угры, Немцы Лифлянские и другие Свейские». Удары этих сил обрушивались обычно на юго-западную со стороны Москвы часть государства, а именно на Курский, Рыльский, Путивльский уезды. Из Дикого поля постоянно набегали татары, часто уводя в полон людей сотнями. Города и поместья подвергались жестокому разорению. Это держало дворян и детей боярских в постоянной разведочной и сторожевой службе.

Как пишет А.А. Танков, «польские отряды во время нападений и войн захватывали, главным образом, военных людей, тогда как татары по преимуществу влекли в плен из поместий, вотчин, сел и деревень беззащитных людей и томили их в плену, откуда возвращались далеко не все и не всегда. Увод в татарскую неволю сопровождал каждое нападение татар, ногаев и других хищных степняков».

Поражают громадные расстояния, которые должны были преодолевать регулярные сторожевые разъезды местных дворян, детей боярских и казаков в обширных степных окраинах Московского государства. В боярском приговоре 1571 года было сказано: «А посылати на Донецкия сторожи детей боярских… А служити с поместий и посадских земель, да с денежнаго жалования». Сторожевые разъезды отстояли друг от друга на полдня, на день, а порой на два и три дня конного пути. Тем не менее между ними была постоянная связь. В донецкой степи, например, было семь сторож (застав), причем ближайшая от Рыльска и Путивля отстояла на четыре дня конного пути, более 300 верст по лесам, болотам, степям. Последняя, седьмая, отстояла от Рыльска и Путивля на 430–450 верст. И все это – в пределах татарских кочевищ. Для доставки вестей бывшие на сторожах дети боярские должны были проскакать эти громадные протяжения, да еще часто по территории неприятеля. Так что сторожевая служба считалась исключительно трудной и опасной. Места те политы кровью дворян и детей боярских. Как пишет А.А. Танков, цитируя старые источники, «не столь часты деревья в лесу, как татарские кони в поле, их можно уподобить туче, которая появляется на горизонте и, приближаясь, более и более

увеличивается. Вид их легионов наведет ужас на воина самого храброго. У каждого татарина имеется еще по две запасных лошади… в случае преследования татарин, несясь во весь опор, перескакивает с усталого коня на заводного, прежний конь начинает скакать с правой стороны своего хозяина, чтобы тот, в случае нужды, мог снова перескочить на него».

Вот с такой грозной силой и боролись ополчения дворян и детей боярских Курского края. Среди них были дети боярские Иван Клёсов и его сын Кирей, и сын Кирея Сергей, и сын Сергея Кондрат, и братья Кондрата Василий и Максим, о которых речь шла выше, и сын Кондрата Афанасий Клёсов. А также братья Кирея Савва и Лука Клёсовы, сын Саввы Остахей (сын боярский, призывы на службу в 1626 г. [7], 1636 г. [8], 1639 г. [9] и 1645 г. [10]), сын Остахея Иван (рейтар, призыв 1675 г. [11]), сын Ивана Михаил (рейтар, призыв 1697 г. [12]), сын Луки Антон (сын боярский, призыв 1639 г. [13] и 1645 г. [14]), сын Кирея Прокофий (рейтар, призыв 1675 г. [15] и 1682 г. [16]), сын Прокофия Иван (рейтар, призыв 1697 г. [17]), брат Ивана Антип (городовой службы, призыв 1697 г. [18]). И помимо них и вместе с ними Иов Клёсов и сын его Самойла (рейтар, призыв 1697 г. [19]), Дементий Клёсов и сын его Афанасий (сын боярский, призыв 1630 г. [20]), сын Афанасия Павел (рейтар, призыв 1675 г. [21]), сын Павла Потап (копейщик, призыв 1697 г., [22]), Карп Клёсов и сын его Леон (рейтар, призыв 1697 г. [23]), брат Леона Михаил (городовой службы, призыв 1697 г. [24]), еще один Леон Клёсов и сын его Степан (того же призыва 1697 г., рейтар [25]), Тимофей Клёсов и сын его Савва (сын боярский, призыв 1645 г. [26]), Кирилл Клёсов и сын его Трофим (городовой службы, призыв 1697 г. [27], и Захар Клёсов, пушкарь, призыв 1645 г. [28].

Все тридцать два Клёсовых – курские. Курчены, как тогда говорили. Времена те для жизни в Курском крае были опасные. В переписных полоняничных книгах того времени шли бесконечные записи о татарских набегах на города, деревни и поместья и уводе ими пленников. Напомню, что поместье Ивана Клёсова было образовано в 1639 году. Через пять лет, в 1646 году на Курский уезд произошел крупный набег татар. Как пишет А. Танков, «из списка полоняников видно, что из 34 дворянских поместий Курского уезда были схвачены дворяне – старики и малолетние, дворянки – женщины и девушки, таким образом 34 дворянских семейства были повлечены татарами в тяжкое рабство. За ними вели крестьян с их семействами… Тридцать четыре поместья было разорено и дымилось в развалинах… Азиатские хищники, возбужденные своею хищническою удачей в Курском уезде, не спешили оставлять пределов Курского края, а двинулись своей

ордой в Рыльский уезд. Здесь в начале они действовали успешно, но потом храбрый отряд рыльских ратных людей в жаркой битве с татарами отбил у кочевников Курчан детей боярских и их жен и детей, мальчиков и девушек, и крестьян с семействами их, всего – 439 человек». И далее: «Недаром у каждого дворянина и сына боярского, у всякого помещика все его доспехи и вооружение висело на стене у его кровати».

Цитируем опять А. Танкова: «В 1680 году в Курско-Белгородском крае совершился страшный по своим кровавым последствиям татарский погром, более всего отразившийся на местном дворянском военно-служилом сословии и в значительной степени захвативший огнем, мечем и пленом лиц и других сословий… В Белгороде и в Белгородском уезде было побито, сгорело и в полон взято татарами 471 человек мужчин и 368 женщин… Большинство погибших страшной смертью и попавших в тяжкую неволю были дворяне и дети боярские с женами и детьми и другие ратные люди. Бросившись на дворянские поместья, татары избивали там беззащитных детей в возрасте от 15-ти лет до грудных младенцев. Всего пострадало детей 294 человека, в пламени погибло 28 мальчиков, от четырех лет до полугода, и 42 девочки». «Всего же за один 1680-й год (татарами) было взято, побито и пожжено всяких чинов людей, жен и детей 3258 человек, да у них же взято 24 193 головы скота, 4828 ульев с пчелами, сожжено 4 церкви, 688 дворов, 4 мельницы, 8 хуторов».

Опустошив уезд, татары или ногайцы удалялись в степи на 30 или 40 верст от границы, останавливались в безопасном месте, отдыхали, собирали и делили между собой добычу, состоявшую из пленных и домашнего скота. Профессор Д.И. Багалей пишет в «Очерках из истории колонизации и быта степной окраины Московского государства. – Чтения в обществе истории и древностей российских. 1886»: «И бесчеловечное сердце тронется при прощании мужа с женою, матери с дочерью, навсегда разлучаемых тяжкою неволею, а зверские мусульмане бесчестят жен и девиц в глазах мужей и отцов, обрезывают детей в присутствии родителей, одним словом совершают тысячи неистовств. Крики и песни буйных татар, стоны и вопли несчастных Русских приведут в трепет и жестокую душу. Пленники отвозятся в Крым, Константинополь, Анатолию (Малую Азию) и другие страны. Поделив пленных, татары уводят их в улусы и продают в рабство».

«Недаром также по селениям Белгородско-Курского края при появлении в известной местности татар население ее кричало “*Татары идут, смерть наша идет!*” Таков был вопль отчаяния

мирного населения. Ратные же люди на конях – дворяне и дети боярские впереди всех, должны были немедленно, во всякое время дня и ночи схватываться с татарами и биться до последней капли крови. Обстоятельства жизни и быта Курского края в XVI и XVII веках были таковы, что изо всех ратных людей стоять на первом месте приходилось дворянам и детям боярским, кроме того, они были начальными людьми и над отрядами драгун, рейтар, казаков и проч.» [1].

С этим и были связаны походы, в которые ходили внук Ивана Сергей и правнук Кондрат Клёсовы. Что это были за походы в полку Ромодановского в 1674—1675-м и что за Казикерменский поход в полку Мамонова в 1694–1695 годах?

Походы Чигиринский, Азовский и Казикерменский

Походы с Ромодановским были частью операций, предпринятых царем Алексеем Михайловичем перед концом своего царствования, для утверждения за Россией правобережных территорий Малороссии. Левобережная сторона Днепра (со стороны России) была воссоединена с Россией еще после Переяславской Рады, в 1654 году. А правобережная оставалась под сильным влиянием турок. Гетманом на обеих сторонах Днепра, то есть единым гетманом Украины, в 1674 году был признан Самойлович, но Дорошенко, прежний гетман Западной Украины, резиденция которого была в Чигирине, на правой стороне Днепра, не признавал Самойловича и маневрировал между запорожскими и донскими казаками и Москвой. В то же время он заигрывал с турецким султаном и, по полученным сведениям, в ходе переговоров с московским представителем послал за подмогой к орде в Крым. Самойлович слал депеши к царю про Дорошенко: «Не только к пашам, но к самому султану и хану знатных людей посылает, также и к полякам… На эту сторону он никогда не переедет и старшинства с себя не сложит, того у него и в помышлении не было, нет и не будет… он из этого смех строит и между малороссийским народом разные всевает небывалые слова». Самойлович просил указа идти на Дорошенка, пока не пришли к нему турки и татары на помощь [6]. Князь Г.Г. Ромодановский с войсками двинулся на Чигирин и осадил его, и Дорошенко, не имея от турок известий и понимая всю безнадежность своего положения, сдал Чигирин и сложил с себя гетманство. Это был так называемый первый, но далеко не последний поход русских войск и украинских казаков на Чигирин. Собственно, это положило начало серии русско-турецких войн, а точнее войн Османского государства и союзного с ним крымского ханства.

В продолжении этих войн и принял участие Кондрат Сергеев сын Клёсов. Казикерменский поход, который он упоминает в Разборной книге детей боярских, был частью похода Петра I на Азов, так называемого «первого азовского похода 1695 года». Бомбардирскую роту вел *бомбардир Петр Алексеев,* он же bombardir Piter. Все лето царь Петр с 35-тысячным войском «добывал» турецкую крепость Азов, забросав ее тысячами бомб, но так и не взял и осенью вынужден был отступить. Только и было воинских успехов, что удалось взять две каланчи. С этой

воинской неудачи и началось царствование Петра Великого.

Тем временем отряд курян, среди которых был рейтар Кондрат Клёсов, под началом курского воеводы Ильи Михайловича Дмитриева-Мамонова в конце июля того же года взял турецкую крепость Казикермен в низовье Днепра. В штурме крепости принимали участие также гетман Иван Мазепа во главе казацкого войска и боярин Б.П. Шереметев со вспомогательным московским конным и пешим войском. Обстрел крепости продолжался пять дней «неусыпно денно и нощно из пушек и мелкого оружия, бросаемый из мортир бомбы», по описаниям казацкого летописца Самийла Величка. По его же описаниям, «одного вечера в Казикермен было заброшено несколько десятков бомб и малых гранат, стреляли из всех обозов. Как будто от молнии, все было освещено в тот темный вечер». Через подкоп стена была сломана, и объединенные войска ворвались в крепость. Рукопашный бой длился пять часов, и в итоге Казикермен капитулировал. Из двух соседних турецких крепостей – Аслам-кермена и Муберек-кермена – гарнизон бежал в Крым, покинув большие пушки. За эту операцию Мазепа был награжден орденом св. Андрея Первозванного.

81. «Служба кровию и смертию». Однодворцы

В начале XVIII века передовые аванпосты служилых людей продвинулись к Донцу и Осколу, границы государства российского стали уходить южнее и западнее, и для военно-служилых людей Курского края настало некоторое послабление. Дворянам и детям боярским было более разрешено уходить в отставку и садиться на свою землю, в поместья. Если раньше поместья давали только во временное пользование, на период воинской службы, то постепенно указ за указом ограничения снимались, права на владение поместьем стали переходить к прямым наследникам, к женам с детьми, потом к вдовам, и даже побочным родственникам. Когда у служилого человека «поспевали сыновья в службу», то они или «припускались» к отцу в поместье, или жаловались поместьем в отвод от отца. Когда с поместьями и их наследием наладилась относительная стабильность, оказалось, что многие дворяне и дети боярские не хотят всю жизнь таскать на боку саблю и призываться в войска до самой старости и смерти, и они стали переходить в помещики и прочие землевладельцы мирного времени. Так начало образовываться сословие однодворцев, или испомещенных служилых людей и их детей. Как отмечает А.А. Танков, в XVIII веке в сословие однодворцев перешли многие дворяне, желая освободиться от службы. В XIX веке им дано было право доказывать свое дворянство и, доказав, выслуживать его обратно военной службой.

Об этом же пишет и К.П. Победоносцев в своем «Курсе гражданского права»: «В состав их (однодворцев) поступили впоследствии некоторые старинные дворянские роды, сделавшиеся мелкопоместными, а при Петре I иные дворяне, уклонившиеся от нового порядка службы, имевшие по 100 и по 200 дворов крестьян, тоже записались в однодворцы».

Во многих случаях, впрочем, переход в однодворцы был вынужденным. Реформы Петра, о чем речь ниже, привели к значительному сокращению служилого сословия, в первую очередь городовых служилых дворян и детей боярских. Им оставалось или бороться за оставление в войсках, или переходить на канцелярскую службу, или – в поместье, на свою землю. Многие в такой ситуации выбрали третье.

Через некоторое время и после ряда указов правительства сформировалось сословие однодворцев, которые заняли

промежуточное положение между мелкопоместным дворянством и крестьянством. Их так и называли во многих документах – вольные крестьяне, в отличие от крестьян барских, помещичьих, а также удельных (дворцовых), монастырских, экономических (церковных). На современном языке их могли бы назвать фермерами.

Большинство детей боярских не имели крестьян, и после ухода в поместья стали заниматься сельским хозяйством сами, семьей, иногда привлекая наемных работников. Тем не менее указ от 1631 года определял нормы крестьянских дворов на поместье. В Курском крае эта норма составляла на четверть по восьми дворов крестьянских и по четыре двора бобыльских (безземельные крестьяне, а также торговые и мастеровые, ремесленные люди, позже – «дворовые люди»). Но если раньше поместья были «белой землей», с которой вместо оброка арендатор или владелец нес личную военную государеву службу, то теперь, после ухода в отставку на землю, с нее надо было платить денежный налог. Кстати, землепашеством однодворцы занимались мало, вспахивая и засевая только 10–15 % своей земли. В основном они занимались другими отраслями сельского хозяйства, например садоводством, пчеловодством («бортные ухожеи»), хмелеводством, птицеводством, рыболовством, овцеводством, свиноводством, коневодством.

Административной единицей, с которой платились налоги в государеву казну, являлся двор. Первоначальный двор – это было то самое поместье, выданное в качестве вознаграждения за службу, и в которое «подпускались» дети и ближайшие родственники. Поэтому поместья делились на «дворы» по ходу разрастания семейства. Семьи во дворах жили часто большие – дед с женой, их дети с женами и внуками, порой и правнуки. Мужчины, на которых лежало хозяйство, и назывались однодворцами, их жены – однодворки. Ревизские сказки, в форме которых производилась перепись однодворцев, так и записывали однодворцев – по дворам. Таких «ревизий» между 1720-ми и 1858 годом было десять, хотя были еще более ранние, предревизии, или ландратские переписи.

Примером такого большого двора был первый двор в деревне Клёсовой по 1-й ревизии Курецкаго стана 1710 года, – хотя фактически сама ревизия была в 1719–1722 годах (ГАКО, ф. 184, оп. 4, дело № 12, лист 177), – шедший по категории «Однодворцы, рейтары». Сейчас социологи такой двор назвали бы кластерным. Во дворе записаны Афанасий Кондратьев сын Клёсов (внук Сергея, сына боярского), 35 лет от роду, его жена, семилетний сын и годовалая дочь, два племянника возрастом 16 и 18 лет,

жена старшего племянника и их 6-месячная дочь. Восемь однодворцев на одном дворе. В соседнем дворе жил второй внук Сергея Клёсова, 50-летний Еремей Васильев сын Клёсов с семейством, в третьем дворе брат Еремея 40-летний Иван с семейством, в четвертом дворе их брат 30-летний Григорий с семейством, в пятом вдова их брата Матвея с семейством, и так далее. Всего дворов в деревне в то время было 12, и жили в них 35 «однодворческих душ».

В 1744 году вторая ревизия показала, что в деревне Клёсовой живут уже 70 человек – 69 однодворцев и один наёмный крестьянин. К началу XX века неполная родословная Клёсовых насчитывала 176 человек, а до наших с женой двух внуков сейчас насчитывает 16 поколений. А всего потомков Ивана Клёсова с 16 века уже и не сосчитать. Должны быть многие сотни. Хотя Гражданская война и Великая Отечественная их количество резко поубавили – непосредственно и опосредованно.

Не надо думать, что эти дворы следовали вплотную друг за другом. Никакой тесноты не было, во всяком случае поначалу. Триста четвертей, 180 гектаров (поместья Клёсовых) – это большая территория. 250 современных футбольных полей. Поэтому дворы располагались по разным сторонам реки, в разных краях поместья. Или как удобнее соседям-родственникам. Да и тем, у кого было 20 четвертей – семнадцать футбольных полей – места тоже было достаточно. Со временем, конечно, шло умножение дворов и их соответствующее дробление. Дети обычно делили землю отца поровну, исключения были связаны с гибелью детей или уходом их на службу и при переездах. То есть в однодворческих деревнях были все признаки родовой общины. Такие общины были крайне замкнутыми, постороние допускались на землю крайне редко. Редкими посторонними были зятья. Редкими они были потому, что дочери обычно уходили к мужу в его деревню, как правило, такую же однодворческую и часто носящую название по фамилии ее жителей. Зятья редко приходили во двор к дочери, поскольку сестра при братьях своей доли обычно не получала. Разве что когда дочь – единственная наследница. И то – нечего зятю здесь делать, земля выслуженная, жалованная, и в поместном приказе за предком и потомками записанная.

Родословная Клёсовых изобилует примерами ухода дочерей в такие однодворческие деревни, и прихода из таких же.

Ревизская сказка 1763 года – Парамон Афанасьевич (1713 г.р.), жена Екатерина, взята Курского уезду из деревни Анахиной дочь однодворца Анахина.

– Матвей Парамонович (1740 г.р.), жена Акилина, взята из

деревни Якшино дочь однодворца Якшина.

Ревизская сказка 1782 года —

– Григорий Парамонович (1748 г.р.), жена Устьинья, взята Фатежской округи деревни Шуклиной дочь однодворца Анисима Шуклина.

– Дочь Парамона Афанасьевича Василиса (1761 г.р.), выдана в замужество Курской округи в деревню Перкову за однодворца Акима Перкова.

– Авдей Яковлевич (1740 г.р.), жена Мавра, взята Льговской округи деревни Полячковой дочь однодворца Ивана Полячкова.

– Евпат Лукьянович (1734 г.р.), жена Екатерина, взята Курской округи деревни Умрихиной дочь однодворца Степана Умрихина.

Ну и так далее. Бывают и забавные варианты. Запись в церковной книге: О браком сочетавшихся. Жених – Дмитриевского уезда деревни Клёсовой Тимофей Феодоров Клёсов, православного вероисповедания, 19 лет. Невеста – той же деревни Елена Яковлева Клёсова, православного вероисповедания, 17 лет. Поручители по жениху – деревни Клёсовой Сергей Амвросиев Клёсов и Кондрат Феодоров Клёсов; по невесте – той же деревни Тимофей Захариев Клёсов и деревни Яковлевой Сидор Петров Яковлев.

Другая запись. Жених – Дмитриевского уезда деревни Клёсовой Иван Феодоров Клёсов, православного вероисповедания, 26 лет. Невеста – той же деревни Татьяна Иванова Клёсова, православного вероисповедания, 19 лет. Поручители по жениху – деревни Клёсовой Власий Архипов Клёсов и Кондрат Феодоров Клёсов; по невесте – той же деревни Стефан Семионов Клёсов и деревни Пыхтиной Льговского уезда Стефан Иванов Пыхтин.

И таких немало. Но это уже XIX век, род разбежался по ветвям. Земля, полученная в поместье путем испомещения служивых людей, называлась четвертной, а право владеть этой землей называлось четвертным правом. «Позятьевщина», когда «приставший на наследницу» зять-чужеро-дец входил в четвертную общину, обычно не давала формального четвертного права, и формальными земельными актами не оформлялась. Крепостных крестьян среди них, конечно, не было, поскольку не пойдет свободная однодворка за барского крепостного. Поэтому женихи и невесты были сплошь однодворческие, из своего круга. Н.А. Благовещенский отмечает, что однодворцам было присуще «страшное чванство своим происхождением и высокомерная родовая нетерпимость к низшим сословиям». И далее – «Многие из них были дворяне и притом истинно родовитые», но попали в

подушный оклад за нежелание служить.

И вот здесь перейдем к подушному окладу, и вообще к судьбе однодворческого сословия в России. Она, эта судьба, является результатом нескольких характерных российских процессов: исчезновение заметной части дворянства с перетеканием дворян в фермерство, в крестьянство, вытеснение патриархального уклада более мобильным, агрессивным, «безродным», и, как база всего этого – безжалостная роль государственной машины в перемалывании уклада российской жизни, что в итоге и привело к падению государства Российского.

Об этом же можно сказать и другими словами: всё перечисленное отражало объективный процесс «индустриализации», в частности развития земледельческой промышленности России, начиная с Петра I, – процесс, который Россия с ее укладом не выдержала.

Пошло это ускоренным порядком начиная с реорганизации Петром русской армии. Прежние смотры, разряды, разборы, ревностное сохранение «чистоты» военной структуры и забота о служилых людях путем их испомещения, раздачи поместий, заменились унифицированными постоянными войсками и способом их содержания. Вместо внимательного отбора тех, кто «конен и оружен», и содержания служилых в большой степени за их же счет, пошел работать армейский конвейер, который полностью оплачивала казна – и коней, и оружие, и обмундирование, и провиант, и все остальное. Страна разделилась на две части – на тех, кто служил и воевал, и тех, кто армию содержал. Содержал, естественно, за счет налогов, податей, оброка, тягла. Россия с ее патриархальным укладом для этого не годилась. Страна напряглась. Для такого резкого поворота в общественных отношениях и были нужны реформы Петра I.

Лозунг Петра «в России никто землями даром не владеет» на деле означал сильное «изоброчение», налогообложение земли в частной собственности. И в этом смысле однодворцы как сословие – это по сути творение Петра I. Напомню, что поначалу однодворцы были в основном дворяне и дети боярские, набиравшиеся «по отечеству», оставившие службу и занявшиеся сельским хозяйством. В рамках задачи по «индустриализации» страны это сословие за 100–150 лет было безжалостно унифицировано и лишено прежних прав. Сначала к ним, однодворцам, присоединились и представители более низкого разряда служилых людей, набиравшиеся «по прибору», пушкари, копейщики, затинщики, казаки, получавшие значительно меньшие земельные наделы, как правило, не больше 10–25 чет.

Далее рядом указов было достигнуто внутреннее перемешивание этого сословия, перевод его с четвертного права на подушное, и в итоге формальное превращение в крестьянство – «казенное» и потом «государственное».

Никто, конечно, в правительстве такой план специально не вынашивал. Это происходило само собой и подстегивалось очередными указами как часть движения России по пути экономического развития.

Пролистывая содержание однодворческих «ревизских сказок», от первой, в 1710–1724 годах, до десятой, в 1858, мысленно отмечаю вехи в уничтожении прежнего уклада жизни прежних детей боярских, севших на свою выслуженную, заслуженную землю, в свои поместья.

1-я ревизия, все Клёсовы, все 12 дворов, отмечены как «однодворцы, рейтары», или «однодворцы, городовые» (ГАКО, ф. 184, оп. 4, дело № 12, лл. 177–179). Других не было. Городовые – значит, вышли в отставку со службы, прикрепленные по городу, как описано выше. Окладу со двора, то есть подворный налог, с рейтар-однодворцев тогда брали тридцать алтын, то есть 90 копеек, с однодворцев-городовых – два рубля со двора. Через год, в 1711-м, указом Петра I однодворцев формально отнесут к отдельному сословию, то есть группе подданных, которые по делам своей общественной деятельности имеют юридическое право и возможность совещаться (со-словие). Как пишет Н.А. Благовещенский, по последующему указу от 14 мая 1723 года «в новое сословие однодворцев вошли все прежних служб служилые люди, не исключая и городовых дворян».

Одновременно с тем для однодворцев была учреждена дополнительная подушная подать «по четыре гривны с души», которая получила позже название «оброчной подати». Это было добавлено к подворному и подушной подати, и суммарный налог составил в среднем рубль и 10 копеек с души. Это были по тем временам большие деньги. И далее Н.А. Благовещенский пишет: «Вся сила этого нового установления заключалась в том, что вольные люди, прежних служб служилые, были приравнены к крестьянам; земли их, некогда данные за прямую службу и ради этой службы, были изоброчены, сделались тяглыми землями». Наконец, сверх всего, указом Петра от 1724 года однодворцы были прикреплены к земле, которую они не имели права ни продавать, ни покидать, и была введена круговая порука на однодворческую общину. Иначе говоря, если однодворцы уезжают, покидают общину, то оставшиеся выплачивают за них все подушные налоги. Казне нужны были деньги.

Нечего и говорить, что такие меры не приводили к

повышению духа однодворцев. Они видели в них откровенное ущемление своих прав. Вообще реформы Петра прошлись катком по земельным отношениям в России. Правда, в то же время они способствовали созданию однодворческих общин.

2-я ревизия, 1744 год. Почти двадцать лет прошло после Петра I, страной правит его дочь Елизавета Петровна. Россия в целом справилась с последствиями петровского финансового кризиса, наступила относительная стабильность. Дальнейшие закрепощение помещичьих крестьян и запрещение поступать им по своей воле на военную службу (указ от 1742 года) моих однодворцев не коснулись, поскольку у них таких крестьян не было. Точнее, по ревизии в дополнение к 69 однодворцам деревни Клёсовой был один крестьянин (ГАКО, ф. 184, оп. 2, дело № 15, л. 427). Работали Клёсовы сами.

Между тем со времени первой ревизии в отношении однодворцев произошло важное новшество: «По распоряжению правительства, в 1712 году все однодворцы, не поступившие в регулярную службу, написаны в одну статью, а в 1724 году причислены к государственным крестьянам» [29]. Государственные крестьяне – потому, что платят налоги в государственную казну. Именно поэтому их еще называли казенными крестьянами. В.И. Даль в своем «Толковом словаре» приводит старую поговорку – «Казенный крестьянин живет, как бог велит, а барский, как барин рассудит».

Вот так и происходил переток отставных дворян и детей боярских в крестьянство. И переток был довольно массовый.

3-я ревизия, 1763 год. Год назад на престол взошла Екатерина II, которую позже назовут Великой. Через три года, 14 декабря 1766 года, она издала манифест, которым представители разных сословий призывались в особую комиссию «не только для того, чтобы от них выслушать нужды и недостатки каждого места», но и «для заготовления проекта нового уложения». 30 июля 1767 года была созвана «Комиссия для сочинения проекта для нового уложения» из 565 депутатов всех сословий, кроме крепостных крестьян. В комиссию вошли представители поместного дворянства, чиновники, однодворцы, представители казачества и прочие сельские обыватели.

Наказ однодворцев в Комиссию напоминал, что «после прапрадедов и прадедов наших деды и отцы наши, разных служб – рейтары, копейщики, козаки, пушкари и протчие разного чина люди, в том числе кои служили предкам вашего императорского величества дворянскую службу… жалованы за те службы вотчинами и поместными землями… и по усмотрению главных генералитетов… выбраны в гвардию в лейб-компанию и

произведены в штап-и обер-офицерские ранги». Далее Наказ сообщал, что на тех, кто ушел в отставку, не было «всякого на них положенного подушного платежа». И дальше идет жалоба: «И яко тех бедных за кокие винности и преступления положены в подушный оклад?» Среди последующих жалоб есть и та, что раньше «имелось с нас окладу по 1 рублю и 10 копеек, а с 1764 года взыскивается по 1 рублю 70 копеек, чего мы… только себе почитаем во отягощение… уже многим и пропитания иметь не от чего» (РГАДА, ф. 342, оп. 1, д. 10а, лл. 373–377). Другой наказ сообщает: «Из находящихся разного звания чинов людей прежних служб, верстанных немалыми землями и денежными окладами, а протчие жалованы, вместо хлебного и денежного жалования, землями. И многие в ряд с дворяне написаны, как значит и по разрядном архиве, кои вышли до 1 переписи… И таковых однодворцев, которые действительно о своем дворянстве могут доказать, не повелено ль будет из окладу выключить и причислить во дворянство» (РГАДА, ф. 342, оп. 1, д. 109, ч. Х, л. 479–482).

В целом наказы и выступления депутатов были довольно смелыми и конструктивными. Екатерина II осталась недовольна комиссией и ее закрыла.

4-я ревизия, 1782 год. Правление Екатерины II продолжается и будет продолжаться еще четырнадцать лет. Из молодых однодворцев стали активно брать в рекруты. Обычно в деревню приходила разнарядка, и община решала, кому идти в рекруты. Из рекрутов в деревню возвращались редко, и община судьбы рекрутов, видимо, и не знала. Годов смерти рекрутов в ревизиях нет, в отличие от прочих однодворцев. По 4-й ревизии из деревни Клёсовой в рекруты забрали Фому Клёсова (1770, в 22 года), Лонгвина Клёсова (1770, в 26 лет), Харитона Клёсова (1775, в 26 лет, вернулся отставным гренадером через десять лет), Григория Клёсова (1778, в 33 года). По итогам переписи в деревне 56 однодворцев и 56 однодворок (ГАКО, ф. 184, оп. 2, дело № 139, л. 228–232).

5-я ревизия, 1795 год. Завершается правление Екатерины Великой. Царица умрет 6 ноября 1796 года, а уже 10 ноября император Павел I, только взойдя на трон, отменит рекрутский набор. Но за 13 лет, с 4-й ревизии, в рекруты из деревни Клёсовой забирали, причем значительно в более молодые годы, чем раньше: Петр Клёсов (1782, в 16 лет), Ефим Клёсов (1790, в 18 лет). По итогам переписи в деревне 53 однодворца и 51 однодворка (ГАКО, ф. 184, оп. 2, дело № 216, лл. 1–7).

При Павле начнется переход от четвертного права к душевому. Это – болезненная часть истории однодворцев. Она

связана с переделом земель. Дело в том, что выданные 100–200 лет назад дворянам и детям боярским поместья, в то время довольно обширные, а также относительно небольшие угодья для испомещения служилых людей более низких категорий заселялись и дробились неравномерно, что вполне естественно. Возник сильный разнобой в размере наделов на однодворческую душу. При императоре Павле было решено переходить от четвертного, наследственного принципа, к подушному, и перераспределить землю по 15 десятин (10 четвертей в поле, а в дву потому ж) на человека, точнее, на «ревизскую душу», или 60 десятин на двор. Оказалось, что столько земли просто нет. Тогда было решено там, где земля есть, выдать по 15 десятин, а где ее столько нет – по 8 десятин (5–1/3 четвертей) на ревизскую душу. Но в любом случае малоземельным это было выгодно. Ведь служилые низких категорий зачастую испомещались только 25 четвертями, и с тех пор дробились так, что на человека приходилось буквально по четверти, а то и меньше, если не считать, конечно, самовольных захватов земель. По 15, и даже 8 десятин на душу было не сравнить с четвертным вариантом.

Естественно, малоземельные при переходе на душевой передел ликовали, а многоземельные были этим крайне напряжены. Павел I процарствовал всего пять лет, но его подушная реформа растянулась почти на целый век, доводя местами до физических столкновений между малоземельными и многоземельными крестьянами. Тем более однодворцы многих малоземельных, хотя и вольных, крестьян считали значительно более низкими по статусу. Среди них было много пришлых – «на наследницу-однодворку», пришедших на купленные земли, и прочих разночинцев и кулаков.

Возможно, поэтому в последующей, 6-й ревизии в 1811 году, число жителей в деревне Клёсовой уменьшилось – с 53 мужчин до 47, на 20 дворах (ГАКО, ф. 184, оп. 2, дело № 343, л. 407–409). Два семейства, видимо, вспомнив военное прошлое предков, отбыли в 1810 году на строительство военных верфей в Херсон, одна семья отбыла в город Курск «на мещанство». Двоих все-таки забрали в рекруты – Лариона Клёсова (1806, в 20 лет) и Сафона Клёсова (1808, в 24 года). Возможно, ушли сами. Отечественную войну 1812 года они встретили уже, наверное, с немалым военным опытом, отслужив по нескольку лет.

Кстати, двое Клёсовых, Лев Борисович и Александр Борисович, оба гвардии пятидесятные ротные начальники были отмечены за заслуги в Смоленском ополчении в войне 1812 года [30–32]. На нашем генеалогическом дереве их пока нет. Возможно, боковая ветвь.

7-я ревизия, 1816 год. Однодворцев в рекруты продолжают брать: Алексей Клёсов (1813, в 27 лет), Петр Клёсов (1813, в 27 лет), Яков Клёсов (1813, в 37 лет). По итогам переписи в деревне 49 однодворцев и 46 однодворок (ГАКО, ф. 184, оп. 2, дело № 487, л. 199–201).

8-я ревизия, 1834 год. В середине между двумя ревизиями один двор переселился в Оренбургскую губернию, двоих забрали в рекруты. В остальном жизнь идет чередом, в деревне 57 однодворцев и 59 однодворок, хотя количество дворов резко понизилось – с 20 в 1811 году до 11 (ГАКО, ф. 184, оп. 2, дело № 720, л. 222–227).

9-я ревизия, 1850 год. Похоже, что бурные события, происходящие в стране по переделу однодворческих земель – с четвертных на душевые, деревни Клёсовой не касаются. Все идет по-прежнему. Двое уходят в рекруты – Алексей Клёсов (1837, в 23 года, вернулся в деревню через двадцать лет отставным солдатом) и Андрей Клёсов (1844, в 21 год). В деревне 13 дворов, на два двора больше, чем в предыдущую ревизию, но прибавление в людях более заметное – уже 71 однодворцев и 72 однодворки (ГАКО, ф. 184, оп. 2, дело № 850, л. 641–647). Вторую ревизию подряд число женщин в деревне больше, чем мужчин, пусть ненамного. По старым однодворческим приметам это означает трудности в хозяйстве, экономическое падение деревни.

Последняя, 10-я ревизия, 1858 год. В целом все идет по-прежнему. Четверых отдали в рекруты – Фрол Клёсов (1854, в 21 год), Казьма Клёсов (1854, в 30 лет), Финоген Клёсов (1854, в 20 лет) и Поладий Клёсов (1855 год, в 19 лет). В деревне 14 дворов, 71 однодворец и 73 однодворки (ГАКО, ф. 184, оп. 2, дело № 1112, л. 626–639). Как будто застыли однодворцы в своей неподвижности на 150 лет. На самом деле, такая неподвижность и была свойственна многоземельным однодворцам. Счастье однодворцев было именно в неподвижности. Это и был по своей сути патриархальный уклад жизни.

Еще одна особенность такой неподвижности – родовая замкнутость. «Приоброченную» землю нельзя было продавать, ее можно было уступать только ближайшему родству, и даже позятьевщина, как отмечалось выше, была редкостью. Поэтому настоящие, многоземельные однодворческие деревни, в которых жили потомки дворян и детей боярских, обычно знали свои родословные, помнили не только кто от какого деда происходит, но и знали, кто с кем и в какой степени состоит в родстве. Малоземельные, тем более «перешедшие на ревизские души», со многими пришлыми, припускными и присудившимися, такого знания не имели. Как писал Н.А. Благовещенский, «эти

воспоминания с точностью хранятся лишь детьми боярскими, никогда не забывавшими про свою родовитость и прежнюю службу дедов своих, в сборных же селениях не бывает преданий». Собственно, это и принималось за «чванство своим происхождением» родовитых однодворцев теми, кто своих предков и не помнили.

Для того чтобы завершить переход с четвертного права на душевое, правительство буквально выкручивало руки однодворцам. Н.А. Благовещенский приводит пример, как однодворцы в Орловской губернии не смогли представить «настоящих крепостей на землю» – да и кому, казалось, они нужны были через 200 лет после испомещения предков? Тогда сенат приказал разверстать землю по числу ревизских душ по 5-й ревизии, столетней давности. Все четвертные однодворцы «тотчас же перешли на души».

В итоге правительство взяло свое, душевой передел одержал верх, патриархальный быт нарушился, и однодворческая деревня стала разъезжаться. Мои прямые предки после серии засух снялись всем большим семейством и в 1898 году уехали в Сибирь, в Томскую губернию, а потом в Черепаново Новосибирской области. Там они опять отстроились и зажили крепким хозяйством. А потом наступила революция. Моего прадеда, священника Ермолая Клёсова, отца большого семейства, расстреляли. Тогда немало Клёсовых приговорили к высшей мере, без всякой связи одного с другим. Любили в те годы это дело. Вот далеко неполный список расстрелянных и сосланных Клёсовых:

– Клёсов Федор Никанорович, 1872 г.р. Место рождения: Томская губ., русский.

Место проживания: Змеиногорский р-н, с. Колывань. Арест: 28 сентября 1937.

Осужд. 09.12.1937 тройка при УНКВД по Алтайскому краю, обвинение: по ст. 58-2, 8, 10, 11, расстрелян 22 января 1938. Место расстрела: г. Барнаул.

Реабилитирован в мае 1989 прокуратурой Алтайского края. Источник: Книга памяти Алтайского края.

– Клёсов Иван Михайлович, 1905 г.р. Место рождения: Курская обл., Конышевский р-н, с. Малахово, русский. Председатель колхоза. Арест: 3 марта 1937. Приговор: 3 года. Реабилитирован в сентябре 1989.

Источник: Книга памяти Курской области.

– Клёсов Петр Иванович, 1896 г.р. Место рождения: Ставропольский край, Изобильненский район, ст. Каменобродской, русский. Проживание – по месту рождения. Арест: 10 марта 1932, расстрелян в январе 1933.

Источник: Книга памяти Ставропольского края.

– Клёсов Георгий Николаевич, 1881 г.р. Место рождения: Ставропольский край, Изобильненский район, ст. Каменобродской, русский. Проживание – по месту рождения. Арест: 20 октября 1930, осужден 22 мая 1931, приговор – 10 лет ссылки в Северный край.

Источник: Книга памяти Ставропольского края.

– Клёсов Логвин Никанорович, 1883 г.р. Место рождения: Ставропольский край, Изобильненский р-н, ст. Каменобродской, русский. Проживание – по месту рождения. Арест: 20 октября 1930, осужден 22 мая 1931, приговор – 10 лет ссылки в Северный край.

Источник: Книга памяти Ставропольского края.

– Клёсов Прокоп Федорович, 1875 г.р. Место рождения: Омская область, Колосавский р-н. Осужд. 8 августа 1931, приговор: спецпоселение в Томской области, умер в 1933.

Источник: данные УВД Томской обл, дело: 32772.

– Клёсов Илья Михайлович, 1870 г.р. Место рождения: Ишимский район,д. Быково. Арест: 17 февраля 1938, осужден 4 марта 1938 тройка Омского УН-КВД, расстрелян 12 марта 1938. Место расстрела: Омск. Реабилитирован в январе 1959 года.

Источник: Книга памяти Тюменской обл. Дед мой по линии матери, Михаил Архипович Куць, с 17 лет воевал в Первой мировой войне, потом командир в Красной армии, в конце 30-х годов осужден и отправлен в кратковременное заключение как скрытый родственник белогвардейца, разжалован из старших офицеров в рядовые. Рядовым же пошел на фронт Великой отечественной, закончил войну старшиной, весь в орденах и медалях.

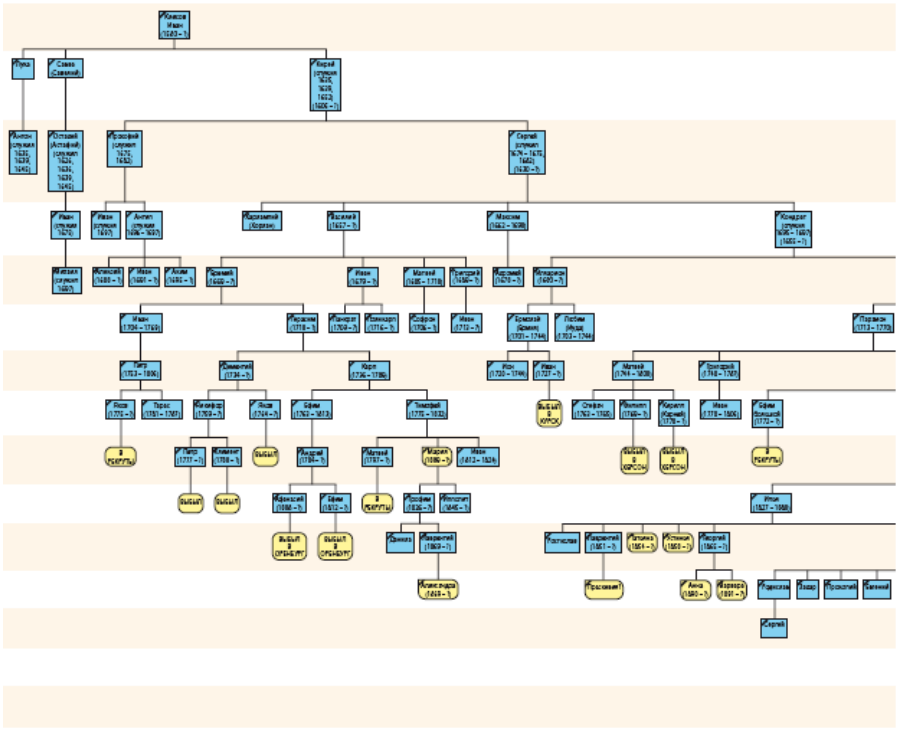
Брат матери, Николай Гончаров, офицер Белой армии, закончил Гражданскую войну отходом в боевых порядках из Крыма, потом по слухам жил в Париже. Сейчас разыскиваю его потомков.

Отец мой, Клёсов Алексей Иванович, 1923 года рождения, закончил военное летное училище в 1941 году, войну завершил со взятием Кёнигсберга в апреле 1945-го, служил в Инстербурге (потом Черняховск) Калининградской области, затем в Риге, потом на ракетно-космическом полигоне Капустин Яр, и смертельно больным направлен оттуда дослуживать в Сочи.

Брат Евгений тоже продолжил потомственное офицерство, служил в Тюмени и Кемерове, затем на Кавказе. Я вот в Бостоне. Дочь с детьми, нашими внуками, постоянно живет во Франции.

Нормальная биография. В самом деле, зеркало государства Российского с переходом в нынешние времена.

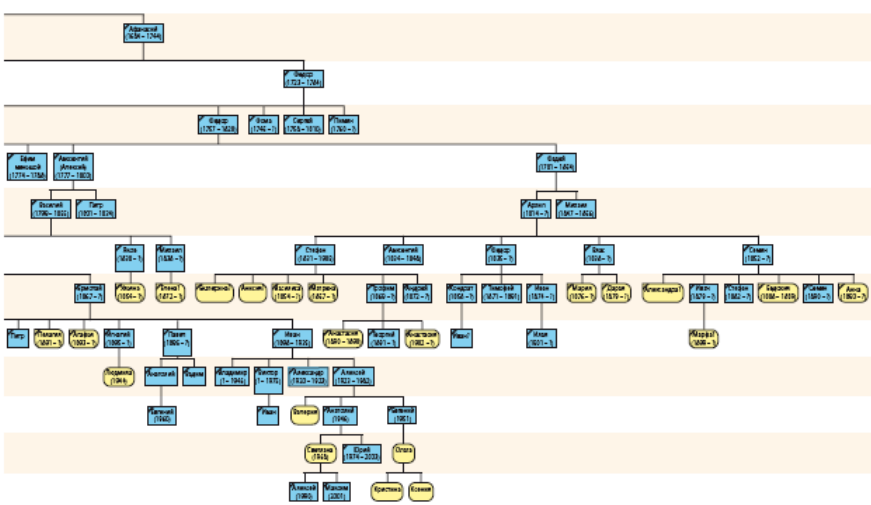
У меня – гаплогруппа R1a1, гаплотип 16-12-24-11-11-13, если развернуть – 13-24-16-11-11-15-12-12-10-13-11-30-16-9-10-11-11-24-14-20-34-15-15-16-



Дед, М.А. Куць, в 17 лет. 1916 год

Николай Гончаров, военное училище, 1915 год

А.И. Клёсов



Думаю, что и у всех нас, Клёсовых, такой же или почти такой же. Как и у большинства жителей старинных русских городов. Праславянская часть гаплогруппы, типичный восточно-славянский гаплотип. Происходит от предка рода, жившего 4900

лет назад, родоначальника восточных славян. Но об этом – отдельный разговор. Очерк об этом помещен в этой же книге, идет первым.

И в заключение – генеалогическое дерево курских Клёсовых, с 1575 года, 16 поколений, более полутораста человек (см. схему выше).

Для прошлых веков показаны только мужчины (синие поля), обрывы мужских линий завершаются женщинами (желтые поля).

Литература

[1] *Танков А.А.* Историческая летопись Курского дворянства. Издание курского дворянства. М., 1913; обработал В.Н. Орлов, 2004.

[2] *Благовещенский Н.А.* Четвертное право. Типо-литография Товарищества И.Н. Кушнерев и Ко. М., 1899; обработал В.Н. Орлов, 2007.

[3] *Карамзин Н.М.* История государства Российского.

[4] *Ключевский В.О.* Курс русской истории.

[5] *Купчинский И.А.* Курскъ и куряне (изъ исторіи о Курске).

[6] *Соловьев С.М.* История России с древнейших времен. Кн. 1 (т. 1–2). М.: Изд-во социально-экономической литературы, 1959.

[7] РГАДА, ф. 210, Десятня разборная курчанам, дело № 300, лист 21.

[8] РГАДА, ф. 210, Десятня разборная курчанам, дело № 215.

[9] РГАДА, ф. 1209, Отказные книги; оп. 188, дело № 15684, лист 376.

[10] РГАДА, ф. 210, Крестоприводная книга, Книги Белгородского стола, дело № 54, лист 1247.

[11] РГАДА, ф. 210, Сказки курчан о службе, поместьях и семье. Столбцы Белгородского стола, дело № 731, лист 388.

[12] РГАДА, ф. 210, Сказки курчан – детей боярских рейтарской службы и трубачей. Столбцы Белгородского стола, дело № 1491, лист 420.

[13] РГАДА, ф. 1209, Курская отказная книга, оп. 188, дело № 15684, лист 488. [14] РГАДА, ф. 210, Крестоприводная книга, Книги Белгородского стола, дело № 54, лист 1258.

[15] РГАДА, ф. 210, Сказки курчан о службе, поместьях и семье, Столбцы Белгородского стола, дело № 731, лист 431.

[16] РГАДА, ф. 210, Крестоприводная книга, Дела разных городов, дело № 97, лист 747.

[17] РГАДА, ф. 210, Сказки курчан – детей боярских рейтарской службы и трубачей. Столбцы Белгородского стола, дело № 1491, лист 378.

[18] РГАДА, ф. 210, Сказки курчан городовой службы, солдат, рейтар и копейщиков. Столбцы Белгородского стола, дело № 1559, лист 192.

[19] [РГАДА, ф. 210, Сказки курчан – детей боярских рейтарской службы и трубачей. Столбцы Белгородского стола, дело № 1491, лист 379.

[20] РГАДА, ф. 210, Список детей боярских (1623–1638). Книги Московского стола, дело № 1070, ст. 1, лист 10.

[21] РГАДА, ф. 210, Сказки курчан о службе, поместьях и семье. Столбцы Белгородского стола, дело № 731, лист 604.

[22] РГАДА, ф. 210, Сказки курчан жильцов копейщиков и рейтар. Столбцы Белгородского стола, дело № 1569, лист 340.

[23] РГАДА, ф. 210, Сказки курчан – детей боярских рейтарской службы и трубачей. Столбцы Белгородского стола, дело № 1491, лист 377.

[24] РГАДА, ф. 210, Сказки курчан городовой службы, солдат, рейтар и копейщиков. Столбцы Белгородского стола, дело № 1559, лист 193.

[25] РГАДА, ф. 210, Сказки курчан – детей боярских рейтарской службы и трубачей. Столбцы Белгородского стола, дело № 1491, лист 415.

[26] РГАДА, ф. 210, Крестоприводная книга, Книги Белгородского стола, дело № 54, лист 1282.

[27] РГАДА, ф. 210, Сказки курчан городовой службы, солдат, рейтар и копейщиков. Столбцы Белгородского стола, дело № 1559, лист 190.

[28] РГАДА, ф. 210, Крестоприводная книга, Книги Белгородского стола, дело № 54, лист 1551.

[29] *Победоносцев К.П.* Курс гражданского права. Первая часть: Вотчинные права. СПб.: Синодальная типография, 1896.

[30] *Апухтин В.Р.* Народная военная сила. Дворянские ополчения в Отечественную войну 1812 г. Т. 1. М., 1912.

[31] Смоленское дворянство. Вып. 5. Прошлое и настоящее. М.: Изд-во Смоленского дворянского землячества, 2001.

[32] *Лесли И.П.* Смоленское дворянское ополчение 1812 г. Смоленск, 1912.

82. Древние арии – кто они были и откуда?

Этот очерк был вызван к жизни докладом президента Таджикистана Эмомали Рахмонова «Арийские ценности в мировой цивилизации» (август 2006 года), и его же статьей «Арии и познание арийской цивилизации (размышления накануне празднования Года арийской цивилизации)» (ссылки в конце очерка). Материалы Эмомали Рахмонова содержат хороший исторический экскурс в историю Средней Азии и древнеиранских государств первого тысячелетия до н. э. и первого тысячелетия н. э. Государств, которые вошли в историю как арийские – и по языку, и по этносу, и по государственному образованию. Характерно, что Дарий I, ахеменидский царь, написал на барельефе в Накш-и-Рустаме «Я, Дарий, великий царь, царь царей… ахеменид, перс, сын перса, арий, сын ария».

А поскольку над экскурсом президента, естественно, немало поработали лучшие научные силы Таджикистана, то этот текст отражает современное состояние науки об ариях. По крайней мере, научный взгляд с Востока, из Средней Азии.

Но из статьи президента, как и из других материалов исторический науки, вытекает, что история ариев становится более-менее ясной ТОЛЬКО после переселения их в Индию и Иран. Конечно, там тоже многое неясно, но никакого сравнения с тем, насколько неясно, что было ДО ТОГО. Поскольку президент (точнее, историки, готовившие материал) этого не знает, то даже упоминания предыдущей истории ариев всячески избегает.

У меня нет никаких оснований обвинить президента или его помощников в утаивании, в умышленном перекосе в сторону Индии – Ирана. Думаю, это объективное отражение полного незнания этого вопроса. Да и откуда историкам-лингвистам знать? Они не нашли ответов.

Что современная историческая наука говорит об ариях второго тысячелетия до н. э. и ранее (более 3000 лет назад)

Справедливости ради следует указать, что некоторые упоминания о предыдущем бытии ариев, или их предшественников, в статье президента есть. Но эти упоминания либо весьма глухие, либо ошибочные, как мы убедимся ниже. Что же он упоминает?

Он упоминает, что до разделения «*племен иранских и индийских ариев*» был «*период их длительного проживания на одной территории вплоть до времени переселения на территории их нынешнего проживания*». Какие территории «длительного проживания» – непонятно. Он говорит, что «*языковая, культурная и религиозно-традиционная общность иранских и индийских ариев сама по себе является доказательством длительного совместного проживания этих народов на одной единой территории*». Какая территория – сведений опять нет.

Цитирую президента: «*После переселения ариоиндийских народов в Индию, примерно в начале второго тысячелетия до нашей эры, началось время разделения племен иранских и индийских ариев*».

Здесь сразу несколько вопросов, если не сказать несуразиц. Во-первых, переселения ОТКУДА? Переселение ВСЕГДА откуда-то. Президент не знает, поэтому и не упоминает. Даже не предполагает, хотя последующая история ариев исключительно детальная. А перед этим – обрыв. Стена. Пропасть.

Далее, заметили? «*Переселение ариоиндийских народов в Индию*». То есть они уже БЫЛИ индийцами ДО переселения. Интересно, да?

Со сроками переселения в Индию президент особенно не ошибся, сказав, что это было «*примерно в начале второго тысячелетия до нашей эры*». На самом деле это было не в начале, а скорее в середине второго тысячелетия, 3500 лет назад. Арии ушли с Южного Урала в Индию примерно 3600 лет назад, какое-то время заняло передвижение. Это древние иранские языки появились в начале второго тысячелетия до нашей эры, по данным лингвистов. Значит, 3900–3800 лет назад. Это и были арийские языки, это и было время переселения ариев в Иран. Но если лингвисты со сроками правы, то арии в Иран ушли, минуя Индию, напрямую, и на 200–300 лет раньше, чем другие арии перешли в Индию. Первые ушли в Иран из Средней Азии, вторые

в Индию – с Южного Урала. Это были, видимо, два разных потока миграции ариев, с разницей в несколько сотен лет.

Президент меняет эти потоки местами и временами, отмечая, что «*примерно через тысячу лет после переселения индоариев происходит переселение группы ариоиранских племен, населявших Среднюю Азию, на территорию современного Ирана. Эти арийские народы были предками мидийцев, персов, и других западно-арийских (иранских) племен*». Здесь сразу несколько нестыковок. Во-первых, нестыковка с временем перехода ариев в Индию, которая произошла с Южного Урала (Аркаим, Синташта, «страна городов») 3600–3500 лет назад. Через тысячу лет после этого, то есть всего 500–600 лет до н. э. арии не могли перейти в Иран, поскольку там арии к этому времени давно были, и было Мидийское царство, было государство Ахеменидов, была Бактрия, несколько севернее. Да и Авеста, в которой говорится про прежнюю жизнь ариев, уже была в целом создана.

Далее, серьезная нестыковка с данными лингвистов, по которым иранские/индоевропейские языки стали появляться только в начале третьего тысячелетия до н. э., то есть ДО перехода ариев в Индию, а не после. Это все говорит о том, что арии передвинулись в Иран раньше, чем в Индию, на несколько сот лет раньше, а не на тысячу лет позже.

Я это все пишу вовсе не в пику уважаемому президенту, а только чтобы показать, что знания современных ученых по истории ариев фрагментарны и часто неверны, или по меньшей мере конфликтуют с другими данными (или предположениями) науки.

Написав о «*группе ариоиранских племен, населявших Среднюю Азию*», президент опять поворачивает историю вспять, поскольку те племена иранскими до переселения в Иран никак не могли быть. Но здесь речь уже идет о Средней Азии как о месте жительства ариев ДО перехода их в Иран. Далее, президент пишет: «*На основании историко-археологических, языковых и географических фактов исследователи установили основные территории распространения ариоиранских народов и языков в очень обширных границах – от юго-востока Европы до восточного Туркестана и от Приуралья и юга Сибири до юга Ирана*». Здесь совершенно непонятно, кто куда распространялся – то ли это «ариоиранские народы» распространились по столь большим территориям, то ли, наоборот, это был ареал распространения предков «ариоиранских народов», которые и положили начало как «ираноариям», так и «индоариям».

Но поскольку далее президент пишет о том, что «*другие восточноарийские народы – бактрийцы, согдийцы, хорезмийцы и*

некоторые сакские племена (то есть по некоторым прочтениям скифы. – *А.К.) – избрали местом постоянного проживания свою историческую территорию – Среднюю Азию*», то отсюда следует, что именно Средняя Азия была «историческим местом» ариев, их колыбелью.

И действительно, цитируя академика В.В. Бартольда, президент пишет: «*Насколько мы можем судить об истории Средней Азии, ее коренное население всегда принадлежало к арийским племенам, в частности, к иранской группе арийских народов*». То есть, оказывается, не только арии всегда жили в Средней Азии, но там всегда жили и «ираноарии». А как же переселение ариев в Иран? Откуда тогда они переселились, если они там всегда жили? И тут же президент пишет, что слово Ариана «*происходит от названия арийских племен или народов и является названием той земли, на которой первоначально проживали арии. Вокруг этого названия ведутся продолжительные споры…*» Значит, земля первоначального проживания ариев для тех, кто готовил президенту материал, неизвестна? И тут же дальше: «*За время миграции и длительного проживания в Средней Азии – на своей извечной родине – арийские народы…*»

И тут же – о «*древнейшей территории проживания ариев в южных районах России*». И опять – «*территории проживания ариев были гораздо более обширными*». И здесь же – «*Одним из реальных доказательств относительно первоначальной территории проживания союза ариев, за тысячелетия до нашей эры, в пределах от южных степей России до Средней Азии…*» Так как же с «извечной родиной» ариев в Средней Азии?

Вопрос этот у современных историков запутался донельзя. Далее, просто занятная, но характерная неточность: «*После переселения ариоиндийских народов в Индию… началось время разделения племен иранских и индийских ариев*». Так для такого разделения им надо сначала в Иран переселиться, хотя бы для части ариев. Об этом в тексте упоминания нет. И понятно, почему нет. У историков и президентов таких оговорок не бывает. Они просто не знают, как и когда произошло это переселение из Индии в Иран, и вообще переселялись ли. Возможно, часть ариев переселились прямо в Иран, без промежуточной Индии.

А ДНК-генеалогия показывает, что по меньшей мере часть ариев переселились из Индии в восточную часть Ирана, потому что гаплогруппы R1a1 находятся в максимальном количестве именно на востоке Ирана, в его части, прилегающей к тогдашней Индии. Сейчас это отделено от Индии Пакистаном и Афганистаном, тоже богатыми R1a1.

Раз мы заговорили про гаплогруппы, пора завершить

вступление и перейти к тому, что показала ДНК-генеалогия. А вступление было дано только потому, чтобы показать, насколько далека современная историческая наука от понимания истории ариев. В терминах ДНК-генеалогии – рода R1a1, или гаплогруппы R1a1.

ДНК-генеалогия об ариях, род гаплогруппы R1a1

Маршрут продвижения человечества из Африки до мест современного проживания, который занял примерно 60 тысяч лет, довольно подробно описан в предыдущих рассказах данной книги. Коротко, будущий предок ариев пронес гаплогруппу R1a1 в Восточную Европу и поселился 12 тысяч лет назад на Балканах, в Динарских Альпах и вплоть до Адриатического побережья. Мутация данной гаплогруппы осталась у всех, кто образует род ариев. Арии – прямые потомки тех, кто пришли на Балканы в те времена и имеют эту характерную мутацию в своей Y-хромосоме. Естественно, понятие арии стоит относить к древним ариям, но мы, носители гаплогруппы R1a1, – их потомки.

Арии говорили на языке, который следует назвать арийским, просто по определению. Его можно назвать протоиндоевропейским, принимая, что через семь тысяч лет потомки этих ариев, которые тогда будут действительно называть себя ариями, придут в Индию и Иран, принесут свой арийский язык, на нем заговорят Северная Индия и Восточный Иран. А поскольку к тому времени арии уже тысячу – полторы тысячи лет, между 6000 и 4500 лет назад, как распространились по всей Европе, как Западной, так и Восточной, то неудивительно, что от Индии до Атлантики три – три с половиной тысячи лет назад стали говорить на сходных наречиях. Арийских. И британские лингвисты, прибыв в Индию через три тысячи лет после описанных событий, обнаружили этот факт. И назвали эту группу языков индоевропейской. Могли бы назвать арийской, но у них тогда не было для этого данных. Не было и соответствующих знаний.

Итак, ДНК наших современников показывают, что самые древние корни ариев, рода R1a1, давностью 12 тысяч лет, находятся на Балканах – в Сербии, Косове, Боснии, Македонии. Через 5 тысяч лет этот род расширится на северо-восток, на Северные Карпаты, положив начало великому переселению народов в четвертом-третьем тысячелетиях до нашей эры. В те же времена род R1a1 продвинулся и по южной дуге, и три с половиной тысячи лет назад – по записям в наших ДНК – появился в Ливане. Прямые потомки тех первых переселенцев живут в Ливане и в наши дни. И не только в Ливане, а и на Аравийском полуострове, вплоть до Индийского океана.

Как часть этого переселения, вызванного, видимо, развитием

сельского хозяйства и переходом к его экстенсивным формам, этот же род R1a1 продвинулся в те же времена, примерно 5 тысяч лет назад, на запад, до Атлантики и Британских островов, и тогда же на север, в Скандинавию. Этот же род пришел на ближний север и восток – на земли современных Польши, Чехии, Словакии, Украины, Литвы, Белоруссии, России, с общим праславянским предком, жившим 4800 лет назад. Этот же предок дал выжившее потомство, живущее в настоящее время по всей Европе, от Исландии до Греции и Кипра, и распространившееся до юга Аравийского полуострова и Оманского залива.

Потомки того же предка, с тем же гаплотипом в ДНК, прошли до Южного Урала, построили там городища 4000–3800 лет назад, одно из них (открытое в конце 1980-х годов) получило известность как Аркаим, и под именем ариев ушли в Индию, принеся туда 3500 лет назад свои праславянские гаплотипы. В том же втором тысячелетии до нашей эры, примерно в те же времена, довольно многочисленная группа рода R1a1, тоже называемая ариями, перешла из Средней Азии в Иран. Это – единственная, но значимая связка, позволяющая назвать весь род R1a1 родом ариев. Эта же связка приводит к тождеству «индоевропейцев», ариев, и рода R1a1 в рамках ДНК-генеалогии. Она же, эта связка, помещает прародину «индоевропейцев», ариев, праславян на Балканы. Эта же связка приводит в соответствие место балканской прародины, поток миграции ариев-праславян, динамическую цепь археологических культур и соответствующий поток индоевропейских языков, и показывает место и время появления там частицы «индо». Наконец, она же, эта связка, убедительно показывает, что не праславяне говорили на «индоиранских» языках, а наоборот, потомки праславян принесли свои арийские языки в Индию и Иран, причем времена появления этих языков в Индии и Иране, установленные лингвистами, полностью согласуются со временем прихода туда потомков праславян, временем, записанным в виде мутаций в ДНК наших современников рода R1a1.

С Балкан поток рода гаплогруппы R1a1, ариев, активно продвинулся в южные степи Украины и России, основав по ходу движения, между Днепром и Урал-рекой и далее на восток, много археологических культур, Это произошло между 4800 и 3500 лет назад. Продвигаясь от Причерноморья к Прикаспию и далее на восток, арии основали там адроновскую культуру, выйдя в Северный Казахстан и Южный Урал, и далее в азиатские просторы. В результате, целый ряд среднеазиатских народов в значительной степени относится к роду R1a1, арийскому роду.

Значительная доля таджиков (64 %), киргизов (63 %), узбеков

(32 %), уйгуров (22 %), хакасов (енисейских киргизов, они же по некоторым данным усуни, гэгуни и динлины), алтайских народов (50 %), и далее ряда народов с переходом в Китай – рода R1a1. Небольшая народность ишкашим в памирских горах – на две трети R1a1. Из этого ясны причины, почему казалось бы столь разные народы, как таджики, киргизы, русские, имеют – по Y-хромосоме – одно и то же происхождение. Все они, те, кто несет гаплогруппу R1a1, – рода ариев.

В Средней Азии арии, продвигающиеся по южной части маршрута, задержались на 500–800 лет. Эти места были затем описаны в деталях в Авесте, древней книге ариев, написанной уже в Иране, куда арии переместились примерно 3500 лет назад.

В те времена, между 5 и 3 тысячами лет назад, было великое переселение народов. Это было не то известное Великое переселение IV–VII веков нашей эры, при котором происходили крупные этнические перемещения в Европе, и которые привели к распаду Римской империи или стали его результатом. Это было значительно более глобальное Великое переселение, связанное с распространением новых технологий, сельского хозяйства, конного транспорта, оно в итоге привело к созданию семьи индоевропейских языков. Род R1a1, арии, играли в этом переселении и в его результатах решающую роль.

Что о времени и месте проживания ариев говорит Авеста?

Основные сведения о жизни ариев были получены еще в XIX веке, как результат детального изучения древних источников. Читая материалы XIX века, у меня сложилось впечатление, что все последующие обсуждения жизни ариев, в том числе и обсуждения конца XX – начала XXI века, фактически являются пересказами того, что было известно уже в XIX веке. XX век добавил немного, если не считать сильного искажения вопроса германскими учеными (с их «индогерманскими ариями» и «индогерманской» группой языков). Да еще в принципе неверная «арктическая теория» ариев и всего человечества, предложенная индийским ученым Тилаком и некритически подхваченная научной богемой. В остальном продолжаются пересказы старого, которые часто не выдерживают проверки ДНК-генеалогией, а в ряде случаев и генетикой. Об этом речь пойдет ниже.

Естественно, я не стану опять пересказывать Авесту и Веды. Остановлюсь только на тех положениях, которые проверяемы ДНК-генеалогией, и буду рассматривать историю ариев только до их переселения в Иран и Индию. То есть те времена, которые практически не раскрываются исторической наукой. Далее, индоариями и ираноариями я буду называть ариев, переселившихся в Индию и Иран, а не ариев до того. Никакого лингвистического компонента в этих названиях у меня нет. Типа «афроамериканцы» в современных США.

В качестве первого фундаментального источника остановлюсь на труде генерала британской армии Алберта Пайка под названием «Лекции об ариях», которые полковник читал в 1870—1880-х годах. Они были опубликованы только через полвека, в 1930 году его близким другом полковником Вудом.

Должен пояснить, что означает «не выдерживает проверки ДНК-генеалогией». Естественно, речь не идет о переводах древних гимнов и эпосов, в особенности Ригведы и Авесты, и изложений, почерпнутых оттуда, их жизни, законов, правил и привычек. Речь идет об историческом контексте, временных эпохах. Когда я читаю в лекциях генерала Пайка, что арии жили 10–12 тысяч лет назад в Средней Азии, и жили там всегда (?), это уже не стыкуется с ДНК-генеалогией. В наших ДНК записано другое, и даются значительно более близкие сроки жизни ариев в Восточной Европе и в Азии, а именно 4500–3500 лет назад, после чего они в значительной части передвигаются из Азии в Иран и

Индию и становятся ираноариями и индоариями.

Более того, когда я читаю, что жизнь ариев вращалась вокруг коней и молочного животноводства, что они пили молоко, то для меня это уже говорит о тех же более близких сроках. Ген T-13910, ген лактозной толерантности, появился примерно 6600–4800 лет назад, и появился он либо в Средней Азии, либо в Предуралье, либо в Южных степях на территории современной России. Лошадь была приручена примерно 5–6 тысяч лет назад, видимо, в Северном Казахстане. Поэтому ясно, что интерпретация текстов Авесты в отношении временных сроков жизни ариев была проведена неверно. И когда я читаю в Авесте о колесницах, ясно, что речь идет об относительно недавнем периоде времени, примерно 4–5 тысяч лет назад. Наконец, мы уже знаем, что арии (R1a1) мигрировали на восток с Балкан и достигли на своем пути Средней Азии примерно 4500–4000 лет назад. Это и было начало жизни там древних ариев, и продолжалось в своем древнейшем периоде до примерно 3500 лет назад, то есть продолжалась примерно 500—1000 лет. Тоже немало. Вот те времена и описываются в эпосах и гимнах ариев, в том числе и в первую очередь в Авесте и Ригведе.

Надо понимать, что Авеста – собрание литературных, философских текстов и легенд об арийских народах и их верованиях – создавалась в устном виде в различные периоды времени, видимо, с начала первого тысячелетия до нашей эры, продолжалась в ходе того тысячелетия, отдельные части стали записываться примерно с середины тысячелетия, а собрание и систематизация Авесты завершились только к середине первого тысячелетия нашей эры. При этом сохранились только пять книг из 21. Иначе говоря, это трудно назвать документальным первоисточником, в котором бы четко были зафиксированы времена и места жизни ариев. «Творческая переработка» материала шла и при его устной передаче, и при записи, и при интерпретации уже в более недавние времена. Поэтому приходится прибегать к расшифровке текстов, и эта расшифровка каждый раз ведется исходя из соответствующего уровня представлений. Попробуем расшифровать и мы, опираясь на новые данные ДНК-генеалогии.

Поскольку заметную часть Авесты составил Заратустра (примерно 630–553 гг. до н. э.), пророк и реформатор иранской религии того времени, то мы не можем рассчитывать на нейтральность текстов. Известно, с какой страстью Заратустра боролся за реформы древнеарийских верований, и в итоге добился того, что ряд положительных богов у ариев стали отрицательными, демонами, представителями мира мрака и зла.

Благодаря, видимо, Заратустре, ираноарийская Авеста описывает в основном других богов, нежели индо-арийская Ригведа. Похоже, что арии до своего расхождения на иранскую и индийскую ветви имели значительно более общие верования.

В Авесте есть перечень стран, в которых предположительно обитали арии до своего передвижения в Иран. Таких стран 15, и за исключением первой, Ария Ваэджа, то есть «арийский простор», остальные 14 либо относятся к Средней Азии, либо представляются мифическими. ДНК-генеалогия показывает, что в Среднюю Азию арии (R1a1) пришли по южным степям нынешних России и Казахстана. Возможно, это и есть «арийский простор». Интересно, что в тексте Авесты описания стран, даваемые в первом Фаргарде, или главе, книги Вендидад, даются в форме обращения к Заратустре. Так что пророк явно прошелся по описанию стран и вполне мог внести коррективы. Интересно, как Заратустра оформил в Авесте обращение бога Ахура Мазда к самому себе, к Заратустре: «Ахура Мазда сказал благороднейшему Заратустре – я создал, благороднейший Заратустра…». В общем, Заратустра умер явно не от скромности.

Именно при описании Ария Ваэджа сообщается, в аллегорической форме, о резком похолодании в прекрасных до этого краях, что сократило лето до двух месяцев, а зима стала 10-месячной. Земля промерзла «до середины, потом до сердца. Пришла зима. А потом настало самое ужасное». Что самое ужасное – неясно. Враги нагрянули? В любом случае это «ужасное» заставило ариев покинуть «арийский простор».

Второй страной названа уже Согдиана, это – Средняя Азия, Туркестан. Никаких регионов до «арийского простора» не перечислено. Последующие 12 стран в списке находятся к юго-западу и юго-востоку от Согдианы, и пятнадцатая – Пенджаб. Согласно классическим интерпретациям Авесты, одним из первых мест прибытия ариев в Среднюю Азию был будущий Самарканд. Пайк полагает, что 10-месячная зима вообще относится к высокогорным районам Средней Азии, куда арии, вероятно, поначалу зашли.

Опять приходится повторить, что страны пребывания ариев были записаны в Авесте Заратустрой в VI–V веках до нашей эры, через тысячу лет, а то и больше, после перехода ариев в Иран и Индию. Поэтому им перечислены страны, которые уже были освоены ариями после перехода, и существовавшие при Заратустре. Ария Ваэджа к тому времени была, видимо, забыта за давностью лет, кроме общих очертаний, и так осталась нераскрытой. Но уже мы знаем, что это были южнорусские и северо-казахстанские степи. Миграция ариев проходила именно

через них. Это – андроновская археологическая культура.

В Авесте нет сведений, сколько времени прошло между перемещением двух ветвей ариев в Иран и Индию. Но по гаплотипам мы видим, что это произошло практически в одно и то же время. Естественно, до написания Заратустрой Гат в Авесте прошло около тысячи лет после переселения ариев в Иран, так что к тому времени индийский санскрит и иранский зенд разошлись уже совсем значительно. Впрочем, это тема лингвистов, не моя.

Моя тема – о том, что вопреки уже более поздним толкователям Авесты, кельты не могли произойти от ариев, и арии не могли жить в Средней Азии более 10–12 тысяч лет назад. Первое – потому что кельты относятся к роду R1b, а арии – к роду R1a1. Это – две параллельные ДНК-генеалогические линии, произошедшие от одного общего предка, который жил в Азии примерно 22–26 тысяч лет назад. Линия R1b образовалась там же в Азии 16 тысяч лет назад, линия R1a1, будущих ариев, образовалась в Южной Сибири 20 тысяч лет назад. Как описано выше, арии переселились в Среднюю Азию не ранее 4500 лет назад и жили там не более 600–800 лет.

Когда создавались древние гимны арийских Вед?

Взглянем с позиции нашего нового знания о жизни ариев на исследование генерала Пайка о том, когда были написаны древнейшие Веды и где они могли быть написаны. На второй вопрос Пайк ответа не нашел; попытаемся это сделать мы.

Древнейшие ведические гимны повествуют о двух всадниках-близнецах, оповещающих о наступлении зари. Один из них восходил раньше солнца, другой – после, до этого оставаясь «под землей». Эти всадники были столь значимы в древней мифологии, что в Ригведе им посвящено 57 гимнов. В современной астрономии эти звезды называют Кастор и Поллукс. Но сейчас они восходят – в период весеннего равноденствия – на пять часов после восхода Солнца, точнее, Кастор на четыре с половиной часа позже, а Поллукс – позже еще на сорок минут, причем Солнце восходит в созвездии Рыб. Вопрос: в какие времена Кастор и Поллукс восходили так, как описывается в Ведах? Причем, согласно Ведам, Солнце должно быть в созвездии Близнецов.

Итак, имеем конкретную задачу для астрономов, с пятью достаточно четкими параметрами: (а) солнце в созвездии Близнецов, (б) Кастор и Поллукс, само собой, в созвездии Близнецов, (в) одна звезда из них восходит до Солнца, вторая – после, (г) время – день весеннего равноденствия, (д) широта на уровне Балкан, примерно 40 градусов.

Сейчас мы знаем, что Поллукс находится от Земли на расстоянии 31 светового года, Кастор – на расстоянии 44 световых лет, причем Кастор – это три двойных звезды, чей комбинированный свет и называется Кастором. Арии этого, конечно, не знали, иначе всадников-близнецов у них был бы целый эскадрон. Оказалось, что даже 4500 лет назад на широте Балкан, да и вообще во всей северной гемисфере обе звезды восходили в указанные дни на полтора-два часа позже Солнца, сначала Кастор, затем Поллукс.

Условие Вед выполняется только при уходе на 7000 лет назад. Тогда при восходе Солнца в 6 часов утра на широте Балкан Кастор появлялся на небосводе в 5:44 утра, а Поллукс – в 6:11 утра. В принципе, заданное условие выполнялось в интервале 8400–6300 лет назад, но это уже не имеет большого значения. Суть ясна.

Естественно, генерал Пайк и не упоминал Балканы, он

полагал, что арии тогда жили в Средней Азии. Но в целом он задачу перед астрономами поставил верно, в итоге придя к выводу, что возраст древних гимнов – примерно 7000 лет. Но мы теперь, зная, что в то время арии жили на Балканах, можем заключить, что древние Веды – балканского происхождения. Значит, ко времени выдвижения ариев на Среднерусскую возвышенность они уже более двух тысяч лет передавали из поколения в поколения ведические гимны, принесли их на Южный Урал, и только затем – в Индию.

Интересно, что в древнеславянских сказаниях с созвездием Близнецов ассоциируется Велес, хотя не напрямую. При этом энциклопедии, во всяком случае западные, утверждают, что древнеславянская мифология происходит от «протоиндоевропейских религий», с которыми имеет немало общего, и создавалась не менее трех тысяч лет, если не с позднего каменного века. Похоже, что на самом деле древнеславянские сказания и были «протоиндоевропейскими».

И еще небольшая деталь. 7000 лет назад лошади еще не были одомашнены. Поэтому «всадников» как таковых тогда быть не могло. Геральды либо выезжали в небо на козлах (как в древних германских сказаниях), либо выбегали на своих двоих. Но за тысячелетия устных пересказов из поколения в поколения превратились во всадников, в таком виде и вошли в Веды.

Санскрит и арийские языки

Интересно, что пишет президент о санскрите, и это есть отражение того, что на самом деле думают историки и лингвисты: «*Предложив гипотезу древности санскрита и происхождения от него других индоевропейских языков, Ф. Шлегель привлек внимание к историческому месту санскрита…*». Это было предложено давно, но это продолжает быть современной концепцией лингвистов. А именно, что индоевропейские языки произошли от санскрита! На самом же деле все наоборот. Более того, здесь у президента ошибка. Ф. Шлегель полагал, что и санскрит, и ряд других языков (см. ниже) произошли от древнего языка, предшественника санскрита и других «индоевропейских» языков.

В основе санскрита и был арийский язык или языки. Санскрит – это фактически и есть вариант арийских языков, принесенных в Индию. Конечно, можно сделать кульбит и сказать: вот видите, индоевропейские языки действительно произошли от арийских языков, а они, арийские языки, и есть санскрит. Но тогда надо так и сказать. Действительно, санскрит ближе всех индоевропейских языков именно к русскому и литовскому, по причине того, что арии, перейдя в Индию, продолжали говорить на «русском» варианте арийского языка, поскольку уже 500—1000 лет (!) обживали среднерусскую территорию, а язык – дело довольно консервативное.

Кстати, литовский язык, как более консервативный, еще ближе к санскриту. Он меньше изменился за три с лишним тысячи лет. Русский, как более мобильный, стоит от санскрита дальше, чем литовский, но значительно ближе, чем западноевропейские языки.

Все это укладывается в нашу концепцию, что род гаплогруппы R1a1 вышел с Балкан, 4800 лет назад продвинулся на Среднерусскую равнину (если рассматривать только движение на восток, раз мы говорим о Таджикистане, Средней Азии, Индии и Иране), 4700–4000 лет назад прошел по южной части Украины, России, через южные степи, оставив по дороге курганскую культуру, и затем андроновскую и родственные, 4000–3800 лет назад прибыл на Южный Урал, и затем, 3600 лет назад отправился в Индию и примерно в то же время из Средней Азии в Иран.

Естественно, арии принесли в Индию и Иран свой язык. Вот его-то, арийский язык, и назвали «древнеиранским» современные лингвисты, не имея понятия об истории его там появления.

Потом стали застенчиво называть этот «древнеиранский язык» индоевропейским, опять без пояснения, как это он вдруг «европейским»-то стал. А потому, что арии изначально и были европейцами, язык хоть и меняется, но не так быстро. На вариантах ТОГО ЖЕ языка говорили и те арии, кто остались в Европе, кто расселились до Атлантики и до Скандинавии, до Греции и Италии, до Прибалтики и Армении и до Урала и восточнее. Таким образом, оказалось, что «индоевропейские» языки как бы «автоматически» покрыли столь огромную территорию. Последними к этой территории присоединились Индия и Иран. Стали последними реципиентами арийского, европейского языка.

Вот это и есть механизм образования группы индоевропейских языков. Как я понимаю, лингвисты этого пока не знают. Возможно, некоторые догадываются, но данных у них нет. У нас теперь есть.

Арии Мидийского царства и Ассирии

Выше уже упоминалось, что через тысячу лет после перехода ариев с Южного Урала в Индию и через полторы тысячи лет после перехода из Среднее Азии в Иран (хотя последние даты гипотетические и основываются на данных лингвистов о времени образования древнеиранских, арийских языков), то есть 500–600 лет до н. э., на территории современного Ирана уже были и Мидийское царство, и государство Ахеменидов, была и Бактрия, несколько севернее. Да и Авеста уже была в целом создана, в которой говорится про прежнюю жизнь ариев. Об этом довольно подробно изложено в докладе Президента Таджикистана Э. Рахмонова. Действительно, Мидийское царство существовало на западе Ирана в 670–550 годах до н. э., и есть представления, что соответствующие арийские племена, ставшие мидийцами, переселились туда из Средней Азии, и ассимилировали местные племена касситов, лулубеев, кутиев и другие. У мидийцев были сложные взаимоотношения с соседней Ассирией, которая занимала весьма малую территорию во времена переселения ариев в Индию и Иран и граничила на севере с Урарту, на западе с Митанни, и на юге с Вавилонией. К периоду 800–700 лет до н. э. Ассирия стала огромной империей и завоевала Мидию, но мидийские арии вскоре восстали и обрели независимость. К VI веку до н. э. Мидия завоевала Ассирийскую державу и сама стала огромной империей, владея всей территорией нынешнего Ирана, от Армянского нагорья до Индии, Северной Месопотамией до Каспийского моря, и востоком Малой Азии, включая почти половину южного побережья Черного моря, и до Персидского залива на юге.

Не исключено, что именно тогда к Персидскому заливу попали гаплотипы гаплогруппы R1a1. Вообще история Ассирии в тот период очень загадочна и незаслуженно выпадает из истории ариев вообще, и праславян в частности. Мне попалась в руки очень любопытная книга, изданная в 1868 году в Киеве, под названием «Объясненіе ассирійскихъ именъ». Ее автор Платон Лукашевич на массе примеров доказывает, что собственные имена древних ассирийцев имели славянское происхождение. Это – не моя территория научных исследований, и я просто хочу привлечь внимание специалистов к этому вопросу, который представляется крайне интересным.

Представления об ариях в конце XIX века нашей эры. «Арийские» языки и «индоевропейские»

Выше я упоминал «Лекции об ариях» Альберта Пайка, которые автор читал в 1870—1880-х годах. К тому же времени относится книга Чарлза Морриса «Арийская раса: происхождение и ее достижения» (Charles Morris, The Aryan Race: Its Origin and Its Achievements), опубликованная в США в 1888 году. В ней Моррис пишет, что еще совсем недавно никто и не подозревал, что почти все европейские нации и ряд азиатских берут свое начало от ариев, а сейчас писать историю ариев – это фактически писать историю цивилизации. И вместе с тем, по словам Морриса, не найдено ни одной могилы ариев, мы не знаем численности народа ариев, территории, на которой они жили в ранний период их истории, и когда они там жили. Но уже тогда Моррис называл таджиков Персии «истинными ариями». Действительно, гаплогруппа R1a1 составляет высокий процент – около двух третей – среди современных таджиков. Не случайно именно президент Таджикистана выступил с докладом об ариях в год празднования ариев, с чего и начался этот рассказ.

Моррис упоминает, что концепция индоевропейских языков впервые была сформулирована сэром Вильямом Джонсом в 1790 году, когда он подчеркнул, что три языка – латынь, греческий и санскрит – образовались из единого языка, ныне уже не существующего. Джонс не исключал, что и персидский язык образовался от того же древнего языка. Двадцать лет спустя, в 1808 году, Фредерик Шлегель предложил назвать эту группу «индогерманскими языками», включив туда языки Индии, Персии, Греции, Италии и Германии как образованные от одного древнего предкового языка. Бопп в своей книге «Компаративная грамматика», опубликованной между 1833 и 1852 годами, добавил к этим языкам Зенд, армянский, литовский и славянские языки. Туда же добавили кельтские языки, и так появилась семья языков под названием «индоевропейские языки». Макс Миллер предложил назвать их «арийскими языками». Как пишет Моррис, на этот счет разгорелась дискуссия, в которой ряд лингвистов указывали, что так можно называть только хинди и персидские языки, поскольку до разделения они и были арийскими. Однако, как продолжает Моррис, краткость, емкость и удобство термина «арийские языки» говорит в его пользу. При этом между филологами было достигнуто согласие, что «арийскими» нельзя

называть всех людей, говорящих на индоевропейских языках. В то же время термин «арийские языки», как отмечает Моррис, настолько прост и удобен, что это «в десять раз более важно для людей, чем этимология этого выражения».

Заметим, что это ясно и сейчас, в XXI веке. Арии, строго говоря, были люди, пришедшие с севера в Индию и Иран, и принесшие, как мы сейчас знаем, с собой гаплогруппу R1a1. Ясно, что это не может относиться ко всем людям, говорящим на индоевропейских языках.

В заключение стоит отметить, что ДНК-генеалогия принесла принципиально новый подход к вопросу о перемещениях родов в прошлом, и рода ариев в частности. Последующие находки будут связаны с изучением гаплотипов группы R1a1 в первую очередь в Иране, Малой Азии, на Кавказе.

Литература

[http://www.president.tj/rus/vistupleniy280606.htm] [http://www.president.tj/rus/vistupleniy240806.htm] *Клёсов А.А.* Загадки «западноевропейской» гаплогруппы R1b // Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии. 2008. № 4. С. 568–629.

Лукашевич П. Объясненіе ассирійскихъ именъ. Киев: Университетская типография, 1868.

Morris Ch. The Aryan Race: Its Origin and Its Achievements. The Renaissance Publishing House, 1888.

Pike A. Lectures of the Arya.

83. Как стать миллионером

Мы стоим на балконе. Мы – это президент Американской биржи, президент нашей компании и собственно «мы» – сама наша компания. Мы все помещаемся на этом балкончике. Внизу, у наших ног, и перед нами – биржа. Десятки панельных компьютеров на нескольких уровнях, от пола до потолка, сотни трейдеров, шум, гул, выкрики. Биржа начала работу, понедельник, 22 сентября 2003 года. Команду к началу работы дали мы, наша компания, пятью ударами бронзовым молотком по бронзовой же наковальне. Ударами по «колоколу», здесь это так называется.

Потом, сойдя с балкона, мы шли между рядами трейдеров, которые вставали из-за своих компьютеров при нашем приближении и аплодировали. Мы смущенно аплодировали в ответ. Надо же куда-то руки девать…

Сюр. Как, что, когда? Как оказалось, что за три года мы проскочили путь от письменного стола в гараже до роскошного офиса компании в «индустриальном парке» Ньютона, зеленого пригорода Бостона, который мы снимаем за 140 тысяч долларов в год? До клинических испытаний нового лекарственного противоракового препарата, название которого складывается из двух имен – президента и моего собственного? До того, что наши акции котируются на бирже, а их у нас больше чем по миллиону «на брата», при текущей цене акций по шесть долларов за штуку?

До того, что мы открываем работу биржи в Нью-Йорке по приглашению самой биржи?

Сюр.

Потому что это – Америка.

Когда я коротко обрисовываю эту историю моим европейским друзьям и приятелям, типичный их ответ – у нас, в Европе, это невозможно. Я переадресовал этот ответ финансовому директору нашей компании и попросил его прокомментировать. Да, сказал финансист, – это так. В Европе это невозможно. Соединенные Штаты взросли на антерпренерстве, на игре, на людях с инициативой. Помимо этого или в результате этого в США созданы законы, которые стимулируют инициативу, в том числе в финансовой области, в инвестициях. Законы США жестки к нарушителям в финансовой области, в инвестиционной деятельности, в отношении ответственности в финансовой и корпоративной сферах. Это создает обстановку доверия при капиталовложениях, которой нигде в мире больше нет.

Может быть. Наверняка. Я это вижу практически каждый день. Многие люди, имя им – инвесторы, дают нам деньги, и немалые, при совершенно минимальных обязательствах с нашей стороны. Мы эти деньги довольно быстро тратим – на дело, конечно, и нам несут опять и больше. Несут, исходя из довольно рискового предположения, что в итоге мы им деньги вернем, и с лихвой. Потому что верят, что наше лекарство против рака может оказаться чудодейственным, и деньги им, инвесторам, пойдут обратно косяком.

Самое главное, что инвесторы в нашем случае оказались правы. Во всяком случае, пока. На доллар, вложенный ими в нас два-три года назад, они уже сейчас могут получить шесть долларов. Таких процентов ни в одном банке нет и близко. В нормальных банках на доллар, вложенный три года назад, сейчас можно получить в виде процентов максимум шесть центов. Стократная разница! А если деньги просто положить в банк, под нынешние полпроцента (а во многих банках – и четверть процента) годовых, то разница составит четыреста раз.

Вот это и есть движущая сила активности инвесторов и их инвестиций. Это и движет прикладные исследования и разработки в США намного быстрее, чем в других странах мира. Фундаментальных я здесь не касаюсь, но и их во многих случаях продвигает быстрее тоже, поскольку работает поток: деньги → возврат инвесторам → налоги инвесторов государству и штату → гранты университетам → фундаментальные исследования.

И все-таки – как это начиналось? Рецепта я не дам, да его и не может быть. Дам канву – как это МОЖЕТ быть. А потом – как

это БЫЛО.

Часть первая – постановочная

Действие первое. Встреча двух приятелей. Общие разговоры, пиво, решение создать компанию. В штате Массачусетс создать корпорацию стоит 200 долларов, и открыть её можно в тот же день. Если, конечно, действовать напрямую, а не через адвоката. Иначе – тысячи полторы и через неделю. Но, слава Богу, бумаги заполнять мы умеем, и адвокат нам в этом деле не нужен. Корпорацию открыли. В гараже поставили письменный стол, факс-машину, телефон. Пока за свои деньги. Еще долларов двести-триста.

Действие второе. Сдвинули головы, обрисовали концепцию компании, сформулировали идею создания нового противоракового препарата. Это – самое трудное. Идея должна быть реальной, выполнимой, новой, простой и наглядной. Её должны с легкостью воспринимать люди, совершенно далекие от науки и медицины, и не только воспринимать, но и с восторгом пересказывать другим, столь же далеким от науки и медицины. Которые должны настолько впечатлиться, что понести нам деньги, в уверенности, что деньги вернутся им сторицей. Это – самое непростое. Это – залог успеха. И дело НАШЕЙ чести – вернуть им деньги сторицей. Или хотя бы удвоить.

Действие третье. Нужно много денег. Испытания противораковых препаратов, как и других новых лекарств, – дело крайне дорогое. Сначала препарат надо создать – синтезировать или выделить из природных источников, очистить, охарактеризовать, в том числе с помощью новейшей технологии. Для определения или подтверждения химической структуры лекарств нужны ядерный магнитный резонанс, масс-спектроскопия, высокопроизводительная хроматография, да мало ли чего. На это нужно сто-двести тысяч долларов, для начала, как минимум. Далее – опыты на животных. Токсичность на мышах – двадцать тысяч долларов. Токсичность на крысах – двести тысяч. Токсичность на собаках – триста тысяч. Это только первые, однократные тесты на токсичность, с минимальным набором биохимических анализов крови. А надо еще оценить эффективность противоопухолевой активности потенциального лекарства. Это еще многие и многие десятки тысяч, сотни тысяч долларов.

Животным под кожу прививается раковая опухоль человека, лекарство-кандидат вводится шприцом в кровоток, и на протяжении нескольких недель изучается его действие на размер опухоли в сравнении с контролем, выживаемость животных, опять

же в сравнении с контролем, и биохимические показатели крови по ходу опытов. А еще ФК – фармакокинетика. А еще опыты с тем же лекарством-кандидатом, в которое введена радиоактивная метка (еще несколько десятков тысяч долларов), чтобы узнать, куда лекарство идет, как долго задерживается в организме и как скоро и в каком химическом виде выходит. Все это требует FDA (Food and Drug Administration), здешний Минздрав, с ним не поспоришь. На круг – как минимум два миллиона. Долларов. Для начала. А еще – опытно-промышленное получение лекарства-кандидата с четкой разработкой регламента производства, плюс регламента контроля качества. Это делает промышленное предприятие с необходимым статусом GMP, которое мы должны найти, с ними договориться, заключить контракт, предоставить все необходимые материалы, и с ними отработать регламент. Это еще пара миллионов долларов.

Вопросы есть? В смысле, что на это нужны деньги, которых пока нет?

Миллиона три-четыре, для начала. Это – очень скромно.

Деньги должны дать инвесторы.

Ха.

Здесь начинается высший пилотаж.

Деньги за просто так никто не даст. Вы дадите? Деньги дают ТОЛЬКО тогда, когда у инвестора есть определенная уверенность или хотя бы сильная надежда, что деньги ему вернутся, и с хорошей прибылью. Инвестор должен нас полюбить, мы должны быть ему симпатичны в самом прямом смысле этого слова, мы должны попасть с ним в душевный резонанс. Да, мы должны его еще найти…

Для этого в компании есть определенная структура. Есть CEO (Chief Executive Officer), который имеет десятки и сотни контактов с финансовым миром США. Его знают, у него должно быть победное прошлое, он – в прошлом – уже сделал многих миллионерами. Тогда на него «ставят». Ему верят. Не слепо, но верят. КПД работы с инвесторами – порядка одного-двух процентов. Ну, пять процентов. Больше не бывает. Это значит – на двадцать полетов по США из конца в конец для встречи с потенциальными инвесторами как-то срабатывает максимум один. Остальные – впустую.

Есть CFO (Chief Financial Offi cer). Функция – профессионал в финансовой сфере, и тоже – контакты, контакты, контакты. Компьютер набит телефонами и явками потенциальных инвесторов. Он часто сопровождает CEO в полетах по США, часто полетах зигзагом, из штата в штат. Задача, как и CEO, – объяснять концепцию новой разработки компании и убедительно

показывать, как вложенные инвесторами деньги вернутся к ним сторицей, сколько в США и в мире больных раком, сколько эти больные выкладывают за курс лечения в настоящее время и сколько выложат за новое лекарство, иными словами – каков рынок, каковы вложения и каковы возвраты. Инвесторы, кстати, не только конкретные люди, но и компании, институты, организации.

То, что больные (или обычно их страховые компании) «выложат» за лекарства, звучит, возможно, цинично, но такова жизнь. Это – язык инвесторов, а других инвесторов у нас нет. А нет инвесторов – не будет подавляющего большинства новых лекарств. Тому, кому кажется цинично, пусть делает свой выбор.

Наконец, есть CSO (Chief Scientific Offi cer), или Chief Scientist, главный научный сотрудник. Это – знамя компании. Его послужной список особенно ценится среди инвесторов. Слова – профессор медицинской школы Гарвардского университета, член академии наук, научные премии, сотни публикаций – производят на инвесторов подобающее впечатление. Поэтому он тоже иногда сопровождает CEO в поездках к потенциальным инвесторам, но не часто, его берегут как орудие главного калибра. Чтобы не примелькался.

Так вот, нам нужны были для начала несколько миллионов долларов. Мы их получили. Поскольку фактических инвесторов на начальном этапе у нас было около 400 человек, читатель оценит масштабы операции.

Инвесторы предоставляли суммы от 10 тысяч до 500 тысяч долларов каждый. Большинство – по 10–20 тысяч. Первый раунд состоял в том, что мы напечатали десять миллионов акций компании – естественно, под строгим контролем государственных организаций – и предоставляли инвесторам возможность приобрести эти акции по доллару за штуку. Опять же совершенно официально, через банк. Главное – инвесторы знали, что если мы доберемся до этапа продажи акций на бирже, то начальная стоимость акций будет не ниже двух долларов за акцию. Это мы им гарантировали. Если доберемся. Иначе говоря, вложенные инвесторами деньги вернутся им как минимум со стопроцентной прибылью. Это и есть главная движущая сила частного инвестирования.

Первый раунд «подъема» денег принес нам около полутора миллионов. Это еще до каких-либо тестов, под голую идею. На эти деньги мы провели первые испытания нашего «лекарства» (кавычки – поскольку какое лекарство, когда голая идея?). Испытания проводили профессиональные специализированные компании, располагающие виварiями и всем прочим. Часто эти

компании расположены в местах умеренно отдаленных и не афишируют открыто свою деятельность. Иначе борцы за права животных раскатают их по камешкам, по кирпичикам. В буквальном смысле. Вот такой парадокс. Непрост путь от идеи до лекарства, и первая реальная стадия его – испытания на животных – начинается игрой в прятки. Иначе компания начнет получать письма с угрозами, и хорошо, если только с ними. А FDA непременно требует опытов на животных. Вот такой замкнутый круг.

К слову, FDA права. Мне не раз приходилось читать в газетах и прочих средствах «массовой информации», что давно пора прекратить негуманные опыты на животных, поскольку всё это – токсичность и противоопухолевую активность – можно с успехом изучать на культурах клеток в лабораториях. Увы, это не так. Изучать-то можно, но окончательного ответа не получить. Если бы так, то как замечательно было бы для нас. И как дешево.

Часть вторая – документальная

Ладно, с телеграфным языком закончили. Суть ясна. Так как все-таки это было, подробнее?

Хорошо, замедлим темп изложения, переведем дух. Сменим ритм.

Я уже четыре года как покинул Гарвард и работал в своей компании по созданию новых композиционных материалов (см. главу 57). И как-то встретил своего старого знакомого Дэвида Платта. До недавнего времени Дэвид был президентом компании под названием SafeScience, которая располагалась в роскошном здании на Парк Плаза, в центре Бостона. Просто намек – на одном этаже с ними располагалось Консульство Франции в США. Я эту компанию время от времени консультировал на предмет научных подходов то к созданию новых химических удобрений с контролируемым временем выхода активного начала в почву, то к созданию жидкости для предотвращения обмораживания лобовых стекол автомобилей, то еще чего-то потенциально полезного. Дэвид приобрел определенную известность и уважение в деловых кругах после того, как акции его компании поднялись с 50 центов за штуку до 30 долларов. Иначе говоря, он многих людей сделал миллионерами. И себя, естественно, тоже. Такое в деловых кругах не забывают.

И вот встречаемся мы с ним в спортзале – а у Дэвида, между прочим, черный пояс по карате, и он бывший летчик-истребитель израильских ВВС, и Дэвид сообщает, что свою компанию он покинул. Он решил переориентировать компанию на создание новых противораковых препаратов, базируясь на своей идее, а совет директоров компании это отверг. Директора пришли к выводу, что это слишком рискованный поворот и более спокойно продолжать заниматься удобрениями, детергентами и прочими материалами для дома, для семьи. И Дэвид решил бросить насиженную компанию и создать новую, с нуля, именно для разработки новых противораковых препаратов.

Короче, Дэвид предложил создать эту компанию нам вдвоем, а точнее втроем, с привлечением знакомого ему профессионального финансиста. Ход такой: Дэвид излагает свою идею, я ее дорабатываю и экспериментально реализую – неважно, сам или с привлечением профессиональных научных лабораторий, финансист вместе с Дэвидом добывают для компании деньги, и через год-два делают компанию «паблик», то есть выпускают несколько миллионов акций и продают их широкой общественности по несколько долларов за акцию.

Суммарно стоимость акций по определению составляет стоимость нашей компании, включая (на самом деле, в основном) наши достижения, реальные и потенциальные. Потом общественность может эти акции продавать друг другу, и если усредненное мнение общественности о нашей деятельности – настоящей и предполагаемой – растет, то соответственно растет и курс акций. Или наоборот. Продавая и покупая акции, каждый раз по текущему официальному курсу, устанавливаемому через биржу и отражающему текущую стоимость наших акций, акционеры как бы оценивают, что от нас можно ожидать в будущем. Цена акций – это цена ожиданий от нашей деятельности. Мы как бы заранее продаем наш интеллект и способность сделать людей богатыми путем реализации этого самого интеллекта в области создания новых противораковых препаратов.

Например, мы выпускаем десять миллионов акций и продаем их по начальной цене в два доллара за штуку. Значит, стартовая цена нашего коллективного интеллекта в компании – двадцать миллионов долларов. И те, кто эти акции у нас покупает, платя эти самые два доллара, согласны с такой начальной оценкой, но верят, что это – недооценка, и в будущем цена нашего интеллекта заметно повысится. И он, инвестор, продаст акции по значительно более высокой цене, и на этом выиграет. Например, мы создадим новое лекарство, и цена нашей компании вырастет до миллиарда долларов. Либо за счет продаж этого лекарства, либо за счет того, что нашу компанию купит с потрохами за эту (а то и за большую) сумму какой-нибудь фармацевтический гигант. Тогда, соответственно, акции могут стоить уже по сто долларов за штуку. И если инвестор ранее купил, скажем, 50 тысяч наших акций по два доллара, то есть на сто тысяч, то теперь может их продать уже по сто долларов, то есть за пять миллионов долларов. Так становятся миллионерами.

В этом – огромная движущая сила капитализма в отношении инвестирования новых разработок. В США это обычное дело – капиталист-инвестор приобретает впрок часть интеллектуальной собственности авторов разработок, под возможные будущие разработки. Продукта еще нет, но он уже куплен. Естественно, инвестор-капиталист принимает на себя риск, потому что идея может оказаться ложной, или неправильной, или переоцененной. Или, скажем, автор возможных разработок попросту скончается, не доживет до успеха. Все бывает. В этом случае инвестор деньги потерял. Но если риск оправдался, инвестор может оказаться в огромном выигрыше. И автор тоже. Во-первых, авторы получают финансирование под будущие разработки, что позволяет активно

начать или продолжить работы. Во-вторых, авторы могут продать свои разработки будущего, впрок, а деньги получить сейчас.

Или получить скоро, задолго до завершения работ. Причем получить миллионы. Считайте, что авторы получают крупное авансовое вознаграждение за способность правильно формулировать идеи, за свои мозги. Но не надо забывать, что они не просто получают вознаграждение. Они получают вознаграждение от поверивших в них инвесторов. Это очень не просто – дойти до такой стадии доверия. Просто так не бывает.

В СССР так не было. Никто не обращался ко мне – мол, человек ты, похоже, толковый, что-нибудь путное, надеемся, сделаешь, так что вот тебе лично пара-тройка миллионов долларов, или хотя бы рублей, под будущие разработки. На обеспечение твоей семьи, пусть родные тебя ценят.

А в США было именно так. Дэвид Платт, обрисовав перспективы компании, которой еще не было и для создания которой он меня приглашал, сообщил, что моя доля в компании составит один миллион двести тысяч акций, и если компания станет «паблик», то стартовая цена акций составит, по его расчетам, три доллара за акцию. До этого, правда, еще дожить надо, но если доживем, то моя личная доля составит, соответственно, около четырех миллионов долларов. Причем это только стартовая цифра.

Надо сказать, что я так откровенно пишу о количестве своих акций по простой причине – это не секрет. Во-первых, это никогда не было секретом, поскольку по американским законам вся эта информация должна быть открыта общественности, и ее можно найти как в ежегодных отчетах компании, так и в Интернете. Во-вторых, год назад о нашей компании написала газета Бостон Глоб, и выложила в статье количество моих акций вкупе с текущей стоимостью их на рынке.

Забегая вперед, скажу, что наша компания стала «паблик» через год после ее открытия. Еще через некоторое время стоимость акций достигла шести долларов за штуку. Так что Дэвид свое дело знал. Нашу компанию мы назвали Pro-Pharmaceuticals.

Но возвращаемся в 2000 год, к нашему разговору с Дэвидом. Бросать свою родную компанию по композиционным материалам я наотрез отказался, и не оставил ее и до настоящего времени. И не планирую. Но, говорю, принять участие в образовании новой компании могу. Чем могу. Пусть будет моя вторая компания, для души. Все-таки я неравнодушен к изведению раковых опухолей в корень. И кое-что в этом деле понимаю. Дэвид тут же записал меня старшим вице-президентом и главным научным

сотрудником новой компании, и мы ее официально открыли.

Поначалу это было вроде как баловство. Мы соорудили офис компании у Дэвида в гараже, и работа началась. Поскольку я был более чем занят с моими композиционными материалами на основном месте работы, то уделял новой компании немного времени, час-другой после работы, по вечерам, и некоторые выходные дни.

Наша идея состояла вот в чем. Поступает все больше и больше сведений, что на поверхности раковых клеток имеются особые рецепторы, специфичные к галактозе. Галактоза – это сахар, очень похожий на глюкозу, но по-другому повернутый в пространстве. А рецепторы – это белковые и поли-сахаридные образования, встроенные в клеточные мембраны, которые очень специфичны и взаимодействуют с веществами только определенной структуры. Рецепторы – это ворота внутрь клетки, в данном случае раковой, но ворота, закрытые на замок. Они открываются только тогда, когда узнают нужное вещество. А узнают его по двум признакам – оно должно прочно связаться с рецептором и должно иметь в своем составе химическую группу строго определенной структуры. Это как если бы мы могли открыть замок на двери, одновременно прилипнув к ней и вставив ключ в замок. А просто прилипнуть, без ключа, или вставить ключ без прилипания – дверь не откроется. Рецепторы, специфичные к галактозе, называются галектины.

Короче, надо было найти такое вещество, которое (а) имело бы в своем составе галактозный остаток, чтобы могло «открывать» галектины, (б) имело четкую структуру и легко описывалось строгими химическими формулами, поскольку FDA признает в качестве лекарств только такие, а неопределенные по составу смеси, коктейли и прочие бальзамы FDA без разговора отвергает,

(в) было легко растворимо в воде, (г) было нетоксично, (д) было бы доступно для масштабного промышленного производства в случае успеха, (е) чтобы его еще никто не испытывал в качестве лекарства, и (ж) чтобы его можно было запатентовать, если оно действительно окажется эффективным. Пункты (е) и

(ж), впрочем, достаточно взаимосвязаны, если не считать некоторых важных нюансов юридического характера.

Поначалу такая задача выглядела почти нерешаемой. Это – найти иголку в стоге сена, при том, что сам стог еще поискать надо среди других стогов.

Такое вещество мы нашли. Помогло то, что моя лаборатория углеводов в Институте биохимии АН СССР работала, в частности, с некоторыми галактоманнанами растительного происхождения. Но они все выделялись из экзотических растений, так что речи об

их промышленном использовании просто быть не могло. Помимо этого, природные галактоманнаны – огромные молекулы, и в воде нерастворимы. Тем не менее, отталкиваясь от их структуры и произведя простые химические модификации, нам удалось получить водорастворимый галактоманнан, который отвечал всем пунктам, сформулированным выше.

Более того, оказалось, что если этот галактоманнан смешать с известным химиотерапевтическим лекарством, то есть антираковым препаратом химический природы, 5-фтороурацилом (5-ФУ), и внутривенно ввести лабораторным животным, то токсичность 5-ФУ резко падает.

Здесь надо сказать, что 5-ФУ, как и все известные химиотерапевтические лекарства, обладает жуткой токсичностью. Дело в том, что антираковое действие всех известных химиотерапевтических препаратов основано на том, что они проникают в раковую клетку и уничтожают ставшую смертоносной ДНК этой самой клетки. Раковая клетка погибает. К сожалению, химиотерапевтические препараты неспецифичны к раковым клеткам, и точно так же проникают во все нормальные клетки и уничтожают их ДНК. Нормальные клетки погибают таким же образом. Разница только в том, что погибает значительно больше раковых клеток, потому что они образуются гораздо быстрее. Иначе говоря, в случае успеха погибают все раковые клетки, но также и значительная часть здоровых клеток, и «выздоравливает» практически полуживой человек. На самом деле во многих случаях раковые больные, принимающие химиотерапевтические препараты, не выздоравливают. Просто время смерти несколько отодвигается. Слишком велика токсичность препарата, слишком велики побочные эффекты химиотерапевтических препаратов.

Я могу дать несколько примеров, насколько далеки от ожидаемых результаты применения даже самых новейших противораковых препаратов. В одной из своих историй из «Заметок научного сотрудника» я рассказывал об ангиогенезе (кровоснабжении) раковой опухоли и Джуде Фолкмане, национальной знаменитости и крупнейшем специалисте в этой области. Он создавал новое лекарство, действие которого должно было быть направлено на подавление этого самого кровоснабжения и на последующее голодание и отмирание опухоли. Эта работа начиналась при мне и с моим более чем скромным участием еще в 1974 году, поглотила не одну сотню миллионов долларов, и только в 2004 году, по прошествии 30 лет, Фолкман (а точнее, компания Дженентек) наконец-то получил «добро» от FDA на свое лекарство под названием

«Авастин». FDA утвердило его в феврале 2004 года в качестве первого лекарства для подавления ангиогенеза раковой опухоли. Практический результат? Среднее время (точнее, медиана) жизни раковых больных продлилось на пять недель по сравнению с контролем. Понятно, это значительно лучше, чем ничего, но назвать это достижением мечты человечества пока рановато.

Вот еще некоторые данные, взятые из совсем свежего информационно-медицинского бюллетеня. Описываются результаты испытания того же Авастина в комбинации с известными противораковыми препаратами (5-FU + оксалиплатин). Испытания проведены на 829 больных (рак прямой кишки). Средняя (медианная) продолжительность жизни больных в контрольной группе, после лечения только традиционной смесью 5-FU +оксалиплатин, составила 10,7 месяцев, а если к этой смеси добавить Авастин – срок жизни больных продляется на 1,8 месяца, до 12,5 месяцев. Бюллетень сухо указывает: «улучшение – 17 %». Отмечается, что параллельные испытания по применению только одного Авастина были прекращены по простой причине – выживаемость больных была ниже по сравнению с указанной выше контрольной группой, на традиционных лекарствах.

Еще одно новое лекарство – Тарсива, средство против рака панкреатической железы. Опять в смеси с традиционным лекарством – Джемситабином. В контрольной группе, только с Джемситабином, по прошествии года остались живы 17 % больных. При введении Джемситабина + Тарсива остались живы 24 % больных. Среднее (медианное) время жизни больных – 5,9 месяца в контроле (Джемситабин), и 6,4 месяца в основной группе (Джемситабин + Тарсива). Продление жизни – две недели.

Заметим, что просто контрольных групп, без лекарств, при испытаниях противораковых препаратов не бывает. Потому что это было бы просто оставить больных на еще более раннюю смерть.

Но вернемся к токсичности химиотерапевтических препаратов. Она слишком велика. Поэтому такие препараты вводят (как правило, внутривенно) только в небольших количествах, используя их антираковый потенциал лишь в небольшой степени. Больше вводить их просто нельзя, иначе больной погибнет не от рака, а от самого лекарства, от его «побочной» токсичности.

Понятно, если наше лекарство сможет действительно или снижать токсичность химиотерапевтических препаратов, или увеличивать противораковую эффективность их действия, уж не

говоря о том, чтобы делать и то, и другое, – то это будет трудно переоценить. Поэтому можно понять наше с Дэвидом ликование, когда компания «Токсикон», куда мы направили для первых испытаний наш новый галактоманнан, сообщила, что наш препарат практически снимает токсичность 5-ФУ, когда они вводятся одновременно.

Небольшое пояснение. Токсичность обычно измеряют в количестве препарата, которое при его введении убивает половину экспериментальных животных. Таким образом, токсичность выражают в LD_{50}, где LD – это Lethal Dose, то есть «смертельная доза», а 50 – это 50 % погибших животных. Эту величину выражают на килограмм веса экспериментальных животных или на площадь поверхности их кожи в квадратных метрах. Для мышей, например, LD_{50} для 5-ФУ равна 320 мг/кг. Иначе говоря, если взять экспериментальную группу из 50 мышей, каждая из которых весит в среднем 20 грамм, то при внутривенном введении 5-ФУ в количестве только шести миллиграммов (точнее, 6,4 мг) в каждую мышь погибнет примерно 25 мышей из 50.

Так вот, массачусетская компания «Токсикон», которая проводила для нас это исследование, сообщила, что они взяли три группы по десять мышей в каждой, и мышам из первой, контрольной группы, ввели внутривенно просто воду. Мышам из второй группы ввели 5-ФУ в дозе 420 мг/кг, то есть больше, чем LD_{50}. Мышам из третьей группы они ввели столько же 5-ФУ, но в смеси с нашим галактоманнаном в количестве 200 мг/кг. Мышей наблюдали две недели после введения препаратов. Результаты были следующие: в первой группе все мыши были здоровыми и все две недели активно набирали вес, как и положено здоровым мышам. Во второй группе шесть мышей погибли, остальные, выжившие, вес или не набрали, или даже потеряли, что характерно для действия токсичных препаратов. Мыши третьей группы вели себя так же, как и в первой, контрольной, группе: ни одна мышь не погибла, все нормально набирали вес.

Это была редкая удача. Даже просто невероятная. Редкая и невероятная – потому что такие опыты обычно не удаются прямо с первого раза. И мы немедленно провели опыт по изучению противораковой эффективности нашего галактоманнана. Точнее, проводили опять не мы, а специализированная компания в городе Бирмингем штата Алабама. Они взяли группу экспериментальных мышей, и каждой привили раковую опухоль прямой кишки человека. Это было сделано введением мышам под кожу фрагментов человеческой раковой опухоли. Опухоль немедленно начала расти, и ее размеры ежедневно определяли, пересчитывая

на вес. На 13-й день опухоль у всех мышей достигла среднего веса 100 миллиграмм. И в этот день десяти мышам с привитой опухолью ввели просто воду (контрольная группа), еще десяти мышам ввели 5-ФУ, еще десяти – наш галактоманнан, и еще десяти – комбинацию 5-ФУ с галактоманнаном, как и при изучении токсичности.

Средняя продолжительность жизни контрольных мышей была 12 дней. Мышей, которым был введен наш галактоманнан, – 15 дней. Мышей, которым был введен 5-ФУ, – 24 дня. И мышей, которым была введена комбинация 5-ФУ с галактоманнаном, – 56 дней. У нескольких мышей из последней группы опухоль уменьшилась и затем исчезла.

Мы немедленно сообщили о полученных результатах в FDA и вскоре получили утвержденную программу предклинических испытаний. Согласно этой программе, мы должны испытать комбинацию 5-ФУ и нашего галактоманнана еще несколько раз на мышах с привитой раковой опухолью – но с другой раковой опухолью человека (другой линии раковых клеток), в другой лаборатории, при нескольких дозах галактоманнана в широком диапазоне доз, а также в присутствии лейковорина – вещества, усиливающего иммунную защиту организма. Это вещество часто применяют при химиотерапии, и для FDA было важно знать, не «конфликтует» ли с ним наш галактоманнан. Помимо этого, нам надо было проверить токсичность 5-ФУ в комбинации с галактоманнаном (при различных дозах) на крысах и собаках, изучить мутагенность галактоманнана на разных бактериях, определить стабильность галактоманнана в водных растворах и в порошке при различных температурах, определить химическую структуру галактоманнана с помощью ядерного магнитного резонанса и различных химических методов, разработать методы количественного определения галактоманнана в водных растворах, провести опыты на галактоманнане с радиоактивными метками, чтобы определить, в какие органы и ткани животных (на примере опять же мышей) галактоманнан входит, в каких количествах он входит, и с какой скоростью и в каком химическом виде выходит, и много других характеристик самого галактоманнана и способов его возможного применения в клинической практике.

Сам галактоманнан получил клиническое название DAVANAT. Это название было составлено из имени David и имени его главного научного сотрудника. FDA это название утвердило.

Описанная выше программа была катастрофически дорогостояща. Каждый пункт ее стоил огромных денег, и каждый опыт надо было заказывать в специализированных лабораториях.

Но «у нас с собой было». Тот факт, что инвесторы принесли нам достаточно много денег, позволил нам эту программу начать. А затем пошел эффект домино, или перекладного финансирования. После каждого пункта программы результаты объявлялись нынешним и потенциальным инвесторам, и те, воодушевленные, вкладывали очередную порцию денег, необходимую для последующей серии экспериментов по программе FDA. Все это строго контролировалось аудиторами, в США с этим не шутят. Каждый пресс-релиз сопровождался предупреждениями, что полученные данные совершенно не гарантируют последующего и тем более окончательного успеха нашего предприятия, что в этом деле много случайных и практически неконтролируемых факторов, и что, наконец, даже такие сбои, как болезнь или смерть Платта или моя, или просто уход из компании даже только одного из нас, повлекут для компании и для инвесторов практически необратимые негативные последствия. По настоянию инвесторов компания даже застраховала меня на миллион долларов, чтобы в случае чего хоть какие-нибудь деньги остались. Но это так, лирика.

К делу. Всю «предклиническую» программу мы выполнили за год. Это было невероятно быстро. Обычно «предклинику» проходят не ранее чем за шесть-восемь лет. В нашем случае очень помогло то, что у нас благодаря инвесторам были деньги, что мы наработали достаточное количество химически и клинически чистого Даваната, оперативно разрабатывали протоколы тестирования и вообще работали слаженно. Параллельно мы запатентовали наш Даванат и способ его применения. И наконец, вдохновленные успехом, мы «вышли паблик», то есть передали владение нашей компанией Pro-Pharmaceuticals из наших с Дэвидом рук в руки общественности, точнее, держателям акций. Инвесторам. Что это реально означает, я пояснял выше.

Вскоре акции нашей компании резко пошли вверх, и в какой-то момент мы оказались самой быстрорастущей компанией на бирже. Конечно, это было одномоментное или, точнее, кратковременное явление. Но биржа такие моменты отслеживает. И вот тогда-то наша компания была приглашена на биржу, в Нью-Йорк, на Уолл-стрит, чтобы ударами в колокол открыть в очередной понедельник работу биржи, и тем самым принять почести биржи. С описания этого события я и начал этот рассказ.

А мы в настоящее время проводим клинические испытания Даваната. Испытания мы проводим на практически безнадежных раковых больных, которых в клинике уклончиво называют «рефракторными», или «больными последней линии». Это означает, что они прошли все возможные «штатные» варианты

лечения, но им ничего не помогло. Им не помогла хирургия, не помогла радиационная обработка, не помогла «штатная» химиотерапия. Поэтому наш Даванат – их последняя надежда. По правилам FDA я не имею права давать сведения о результатах клинических испытаний до их завершения и утверждения FDA. Так что я воздержусь, но все-таки замечу, не нарушая правил, что там всё путем.

Небольшое дополнение. Пока эти заметки набрасывались, FDA дала-таки разрешение на обнародование некоторых сведений о промежуточных результатах клинических испытаний нашего Даваната. Эти сведения только что, в самом конце января 2005 года докладывались на всеамериканской конференции онкологов. Выступали лечащие врачи, которые проводили первую фазу клинических испытаний. Замечу, что они не имеют никакого отношения к нашей компании, они – сотрудники четырех клинических центров, которые проводят испытания. Они доложили, что первая фаза клинических испытаний завершена, и что у 45 % больных опухоль застабилизировалась.

Я, признаться, почувствовал огромное облегчение, услышав слова доклада ведущего врача, хирурга, руководителя клинических испытаний. Он сказал, что эти результаты феноменальны. Напомню, что для испытаний лекарства нам дают больных «последней линии», с ожидаемой продолжительностью жизни всего три месяца. Опухоль у них продолжает прогрессировать. Эти больные, попросту говоря, безнадежны. И вот оказалось, что почти у половины их рост опухоли остановился!

Облегчение я испытал еще по одной причине, уже по сугубо личной. Все-таки, предложив лекарство и доведя его до испытаний на раковых больных, я несу тяжкий груз моральной ответственности. Меня не отпускала мысль – а что, если ничего не выйдет, и успешные испытания на мышах не имеют никакого отношения к людям? Что, если наш Даванат окажется пустышкой? Предложил-то его я… Но теперь, после слов в докладе руководителя испытаний, пусть только испытаний первой фазы (из трех), меня уже никто не сумеет упрекнуть. Конечно, совершенно не гарантировано, что наш Даванат дойдет до аптек и до статуса «штатного» лекарства от рака, многое может произойти на этом длинном пути. Но то, что клинический эффект есть, уже не вызывает сомнений.

А дальше – следите за прессой.

84. Когда рак на горе свистнет

Комментарий к статье Аркадия Прокопова «Доктор Рат – победитель рака?»

Прочитал. Честно говоря, статья оставляет двойственное впечатление. С одной стороны, автор, безусловно, врач и знающий в своей области человек. С другой стороны, его заклинания о «прогнившей, преступной системе ЗДРАВООГРАБЛЕНИЯ, перекачивающей астрономические суммы из карманов налогоплательщиков в бездонные карманы международного фарма – медицинского картеля», – перепев известных либеральных песен, которые можно переложить на любую сторону человеческой жизни и деятельности в современном мире, только слова успевай заменять. В этом первом впечатлении я не буду касаться конкретных способов лечения раковых заболеваний, предлагаемых (или поддерживаемых) автором. Скорее, пропагандируемых. Не буду касаться – потому что их не касается и автор. Не зря ведь статья имеет броский заголовок «Доктор Рат – победитель рака?». То есть не автор статьи, а доктор Рат, и не просто так, а победитель. Ну, для кокетства – вопросительный знак. Хотя все мы, включая автора и доктора Рата, прекрасно знаем, что до «победы» – еще много верст, и все лесом. Или ратом. Но, видимо, все-таки раком, чтобы оный победить.

Надеюсь, что конкретный материал будет во второй части статьи. Пока нам предлагается преамбула. Базис, так сказать. Но – шершавым языком плаката. Про прогнившую и преступную систему, про массмедиа, которые «целенаправленно замалчивают, скрывают от общественности, дискредитируют и охаивают» такие замечательные методы лечения рака, предлагаемые автором и его ментором, «в безнадежной попытке сохранения прогнившей, преступной системы ЗДРАВООГРАБЛЕНИЯ».

Читаешь такое и думаешь – либо автор читателей за дураков держит, либо сам себя накачивает. С какой это такой стати массмедиа будут «безнадежно пытаться» сохранить прогнившую и преступную систему здравоохранения (расшифруем страшное слово)? Что они, массмедиа, зарплату получают от здравоохранения? Какие такие интересы движут массмедиа в сокрытии замечательных новых способов лечения рака? Начальников массмедиа тоже, судя по прессе, рак не минует. Вырубает одного за другим, как на минном поле. Только успевай читать в газетах похоронки. Что они, враги самим себе?

Наоборот, массмедиа подхватывают вести с медицинских полей, даже из сугубо профессиональных научных журналов выдергивают, и с восторгом представляют общественности. Ась? Вы, альтернативная медицина, в профессиональных журналах не печатаетесь? Ах, вот оно что. Зажимают там, не верят, требуют научных данных? Чтобы были повторяемость и воспроизводимость? Чтобы выдержало проверку критериями научной методологии? Чтобы была статистическая обработка данных? Да, я понимаю, тяжело. Поэтому вы больше на красочных веб-сайтах, в листовках и тонких журналах, рассылаемых в составе джанк-мейл гражданам. Обратите внимание, что ни на одну профессиональную статью ссылки в конце статьи нет. Только на веб-сайты.

Да и описанные на приведенном веб-сайте опыты – в «специальных пробирках». Страшно далеки они от народа, судя по описаниям опытов…

Да покажите массмедиа серьезные данные, что все (или почти все) раковые больные, включая запущенных, с глубокими метастазами, выздоравливают – да массмедиа от вас не оторвать было бы. На первых полосах передовых газет бы шли. Передачи типа «60 минут» (США) с вас бы не слезали. И тогда массмедиа ругали бы наперебой продажную систему здравоохранения, не вы. Вы бы делали свое благородное дело и не лезли бы в эту политику поношения и клеймения.

То, что автор так горячо описывает, напоминает по стилю продажу гербалайфа. Там продавцы тоже и примеры приводят конкретных разбогатевших людей (и не врут, есть такие люди), и горячо убеждают, что именно их система продажи самая лучшая (и действительно, в каждой есть эффективные моменты), только вот почему-то не все богатеют. Почему-то они не дают прямую статистику, какой именно процент продавцов гербалайфа разбогател. Так и автор почему-то не дает статистику, какой процент больных раком выздоровел, когда подвергся обработке «природными методами» в его клинике. Или в любой отдельно взятой клинике, но только чтобы с описанием, какие были критерии отбора больных. Автор сетует, что поздно больные приходят, болезнь уже прогрессирует. Уже трудно справиться. Можно подумать, что в «обычной» раковой клинике ситуация другая. Это напоминает военачальника, который жалуется, что – представляете, противник открыл по нам огонь… Кто бы мог подумать?..

Потому-то в FDA на дух не выносят этих «альтернативных методов», что нет там четкой системы, воспроизводимости, повторяемости. Нет четкой статистики. Нет трезвой оценки. Но в

избытке есть пассы, заговóры, шаманство. Бурная реклама. Кто бы спорил, что правильное лечение, мобилизующее природные системы организма, тем более используя индивидуальные подходы, и к тому же приводящие к 100 %-му успеху (пусть к 60 %-му), и не использующие нож, яд или луч, были бы с радостью приняты к исполнению. Но нет таких. Или, если есть (что вряд ли), то тонут среди потока шарлатанства.

Да, автор – врач. Но это не даёт автоматической индульгенции на правоту. Я лично насмотрелся на врачей-онкологов, несущих такое, что волосы дыбом. Недавно мне прислали видеопленку с собрания врачей-онкологов в Казахстане, на родине новоявленного гуру-врачевателя. Онкологи, кстати, приехали на собрание в основном из России. Маленькая деталь – онкологи рассказывали перед камерой, что казахский космонавт делился наблюдениями о свечении, видном из космоса, над деревней, в которой шестьдесят с гаком лет назад родился гуру. По мнению онкологов-врачей, это подтверждает избранность гуру. Продолжать надо?

Да, каждый из онкологов перед выступлением произносил нечто вроде заклятия-благословения, «оно» же Формула Жизни, без которого врачевание не работает. Я не поленился, только что прослушал еще раз эту видеопленку и цитирую Формулу Жизни:

«Алля нина ана создатель Фархат дада алля аят тридцать семь – сорок – шесть – восемь – десять алля ляззат селенной алля уйгур аят алля».

Выступающие онкологи утверждали, что после того, как они произносят эту Формулу Жизни, над ними открывается поток Создателя, сжигающий имеющийся в них негатив. Это же происходит и с больными.

Повторяю: это были врачи, онкологи из клиник, в том числе клиник Москвы и Петербурга.

Я вовсе не смеюсь над теми онкологами. Просто это не моё. У них парадигма другая. Она с моей не пересекается. Может, их формула жизни в самом деле чудодейственная. Но мне нужны ДАННЫЕ, а не общие разговоры и примеры отдельных удач. Эти удачи, вполне возможно, имели место совсем по другой причине. Мне нужны контрольные опыты. Их мне не показывают, в журналах не публикуют, на научных конференциях не представляют.

Я вовсе не утверждаю, что автор статьи действует теми же методами. Но утверждаю, что у него имеется сильная конкуренция тех самых коллег-онкологов. А чем они хуже? Они тоже утверждают, что этим вылечивают рак. По контексту – практически у всех. И тоже не любят традиционную медицину. И

тоже сетуют перед камерой, что их зажимают, скрывают, дискредитируют и охаивают. Так в чем особая разница в мотивировке, в пропаганде подхода?

И еще. Мне, как наверное и многим в США, ежедневно приходит поток почты, в которой изрядную долю составляют те самые буклеты и листовки по альтернативной медицине, и в значительной степени по чудодейственным методам лечения рака. И тоже никакой статистики. Как и у уважаемого автора статьи, отдельные примеры, что тот-то или та-то вылечились. Замечательно. Про остальных не упоминают. Кстати, цитируемый автором статьи сайт поразительно напоминает эти буклеты и листовки – и формой, и содержанием. Как будто одной рукой.

«Отчего же сегодняшнее положение дел в практической медицине фактически всех развитых стран как-то незаметно вдруг оказалось критическим, если не сказать катастрофическим?» – пишет автор. Знакомые ноты. Только опять слова и заклинания. Ну дайте цифры, продемонстрируйте конкретными данными. Как это – вдруг? Раньше, значит, не было катастрофическим, а сейчас вдруг стало? Откуда это следует?

У меня – другие данные. Вот цифры продолжительности жизни в США за последние 106 лет (World Almanac 2010, с. 174):

1900	47,3	1950	68,2	1985	74,7
1910	50,0	1960	69,7	1990	75,4
1920	54,1	1970	70,8	1995	75,8
1930	59,7	1975	72,6	2000	76,8
1940	62,9	1980	73,7	2006	77,7

Что-то я катастрофы особой не вижу. Конечно, можно было бы жить дольше, но где катастрофа-то? Кстати, у женщин последние цифры выглядят так:

1995	78,9	1999	79,4	2003	79,6
1996	79,1	2000	79,3	2004	79,9
1997	79,4	2001	79,4	2005	79,9
1998	79,5	2002	79,5	2006	80,2

Так что и с женщинами катастрофы особой нет.

Посмотрим на курение (процент курящих):

Год	Мужчины	Женщины
1985	43,4%	34,5%
2003	28,1%	23,0%
2007	27,1%	21,5%

Это – тоже к вопросу о болезнях цивилизации. Поэтому приходится читать статью по принципу один видим – два в уме.

Как хотите, так и понимайте.

«Дошло до того, что… ВОЗ… наконец официально признала, что побочные действия лекарственной терапии и врачебные ошибки сегодня являются уже *четвертой причиной смерти* в развитых странах. Впереди лишь инфаркт миокарда, инсульт и рак», – негодует автор. Да, увы. Есть конкретные предложения?

Могу привести другую статистику. Четыре основные причины смерти от несчастных случаев в США (в последний год): автомобильные аварии (44 700), падения – да, тривиальные падения (21 200), отравления (25 300), утопления [как это по-русски, когда тонут?] (3800). Смертей от огнестрельного оружия значительно меньше (680). А смертей от раковых заболеваний – 559 888. Есть конкретные предложения? Только чтобы конкретные, пожалуйста.

Почти последнее. Я сам занимаюсь противораковыми лекарствами. Занимаюсь, правда, не как лечащий врач, а как исследователь. Я разрабатываю препараты углеводного (полисахаридного) характера, которые призваны снижать побочные, токсические эффекты химиотерапевтических препаратов, и в то же время, если повезет, усилить их противораковое действие. Для этого мы изучаем рецепторные системы на поверхности раковых (и здоровых) клеток, пытаемся создать системы эффективной доставки лекарства в раковые клетки, найти пути снижения эффективности сопротивления раковых клеток лекарствам (в частности, подавления механизма так называемой множественной резистентности клеток к лекарствам, если я правильно перевожу это на русский язык. По-английски эту звучит multiple drug resistance). Естественно, если нам повезет создать полноценное и эффективное лекарство – я не буду возражать, если мы получим немалую премию за успех. Вполне вероятно, что такая премия может составить десятки миллионов долларов на активных разработчиков, или порядка одного процента от годовой продажи одного из наиболее успешных лекарств (блокбастеров, как их здесь называют). Но это никак не попадает под размашистую категорию «перекачки

астрономических сумм из карманов налогоплательщиков в бездонные карманы международного фарма-медицинского картеля», в терминологии автора статьи. А также что мы собираемся «ежедневно осознанно приносить тысячи человеческих жизней в жертву безмерно циничному и бесчеловечному бизнесу». Если сам автор работает безвозмездно – честь ему и хвала. Но зачем же так активно чернить здравоохранение и людей, работающих в этой области, – ума не приложу. Точнее, я догадываюсь, зачем, но не хотелось бы в это верить.

К тому же нам эти миллионы приходят вовсе не от налогоплательщиков. А от людей, желающих перехватить будущие прибыли (если таковые будут) от продаж будущего лекарства (если таковое будет). Лекарство производить и продавать будем уже не мы, не наша компания, не мой здешний университет. Наша задача не в том. А в том, чтобы лекарство создать, разработать, проверить, испытать, показать, что оно вылечивает раковых больных, в том числе и запущенных. И если не вылечивает, то хотя бы заметно продляет их жизнь. Многих больных горячо устраивает и это. Да если бы мы знали, что «альтернативные» подходы автора статьи действительно работают и удовлетворяют научным критериям (это – ключевое место здесь), да неужели бы мы не схватились за них? Но – увы… слова есть, цветные картинки, логика объяснений задним числом, или, наоборот, логика объяснений, какое лекарство ДОЛЖНО БЫТЬ – всё замечательно. Но хотелось бы не только шашечки, хотелось бы ехать.

Возвращаясь к нашей компании, для примера – пока мы проводим клинические испытания лекарства, причем – по условию испытаний – на фактически безнадежных раковых больных. Не на тех больных, которых мы бы захотели отобрать, а на тех, кому не помогла хирургия, не помогла радиационная обработка и не помогла химиотерапия. Всё. Ожидаемая продолжительность жизни – зачастую примерно три месяца. Хотелось бы знать, какая статистика оказалась бы у автора статьи с этими больными. Наша статистика – у 45 % больных болезнь стабилизировалась (в ходе срока клинического исследования). За что же нас так хаять? Может, лучше работать вместе? Но пока не получается, язык там другой (см. Формулу Жизни выше).

Кстати, наша компания, как и сотни других, оплачивает клинические испытания лекарства на этих самых почти безнадежных раковых больных. Примерно по 40 тысяч долларов на каждого больного. Сто больных – четыре миллиона долларов за испытания вынь да положь. И не из кармана

налогоплательщиков. Одни скажут – хорошее дело. Больные получают лечение бесплатно. Другие скажут – хапуги. Платят тысячи сейчас, чтобы получить большие миллионы потом. Всё зависит от установки комментирующего. Правда, потом больших миллионов может и не быть (вероятность – порядка малой доли одного процента), а вот тысячи и тысячи сейчас выкладывать за испытания приходится непременно.

Я вовсе не утверждаю, что подход, описываемый в статье, бесполезен. Или что это шарлатанство. Я не знаю. Надеюсь, что в нем что-то есть. Вторая часть должна показать. По сути сам подход, конечно, правилен. Нет смысла спорить, когда авторы утверждают, что лечение должно быть правильным, эффективным и безвредным. Замечательно. Но это мне напоминает призыв, что в следующий раз надо выбрать правительство, которое было бы профессиональное и безукоризненно честное. Кто бы спорил. Как говорилось в старом анекдоте – «съесть-то он съесть, да кто ж ему дасть?»

В общем, у автора статьи другая парадигма. Только зачем же стулья ломать? Кидаться в обвинения, когда работать надо?

Так что искренне пожелаем автору успеха. И большого. Но не за счет принижения других подходов, а за счет возвышения своих. И доступности статистики результатов лечения. И четких критериев отбора больных. Иначе – как-то не очень.

Еще одно замечание по сути. Автор размышляет о правильном питании как профилактическом средстве. Великолепно. Но тогда это не совсем в тему. Автор говорит и о разумном питании как средстве лечения раковых заболеваний. Это уже по теме. Только что такое «правильное»? Одно правильное для всех? И здесь мы опять выходим на пожелания в противовес реальности. Уж на что, казалось бы, простая задача – снизить вес килограммов на десять-двадцать-тридцать. И то далеко не у всех получается. Потому что самоконтроль не всегда работает. Именно поэтому врачи предпочитают лечить средствами контролируемыми, у врачей (или медсестер) на глазах, в клинике. Ввел внутривенно препарат – знаешь, что ввел. Что лекарство больным получено. А дай ему «правильное питание» на дому – кто его знает, съел больной это свое питание или не съел. Или прогулял, передумал, забыл, выкинул, потерял.

Потому-то страховые компании не покрывают «альтернативную медицину». Не потому что они такие бессердечные и злые, а потому что на этой альтернативной прогоришь в два счета. «Нормальная» медицина контролируема, «альтернативная» – нет. Была бы «альтернативная» такая чудодейственная, как нам рассказывают, – все бы страховые

компании на ее сторону тут же переметнулись. Ан нет, серьезные больные на «альтернативной», похоже, мрут как мухи. Потому и не любят ее страховщики. Все просто объясняется.

Хочу, чтобы меня правильно поняли. Естественно, то, как сейчас лечат рак, – бесконечно далеко от оптимальных методов лечения. Естественно, должна быть персонализированная медицина, врачи должны быть профессионалами своего дела, и по возможности использовать природные особенности организма. Будем надеяться, так и будет. Но это будет не сегодня и не завтра. Надо работать – чем автор, как видно, и занимается. Но бросать в толпу дешевые лозунги – это не самый лучший путь. К сожалению, первая часть статьи в немалой степени пошла именно по этому пути. Что лучше быть богатым и здоровым, чем бедным и больным. Что лучше использовать природные особенности организма, чем лечиться сильнодействующими препаратами с букетом побочных эффектов. Кто бы спорил…

Ладно, продолжим после части второй. Посмотрим, что там.

85. Когда рак на горе свистнет. Альтернативное жульничество – 1

Комментарий к статье Аркадия Прокопова «Доктор Рат – победитель рака?», часть 2.

Вторая часть статьи А. Прокопова «Победитель рака» уже несколько ближе к делу. Хотя обещанного описания способов лечения от рака здесь тоже нет. Статья пока не о том. Но зато есть замечательное популярное описание структуры и функции ДНК, генома, составляющих его генов и ярких, образных представлений о возникновении и развитии раковой опухоли. Эта часть – удача автора. Правда, я, выступающий, по замыслу редактора, в качестве комментатора, ждал информации об эффективности альтернативных методов лечения рака по сравнению с традиционными, но это, видимо, будет в третьей части рассказа.

Теперь – немного критики. Автор и здесь, к сожалению, не удержался от того, чтобы лягнуть, и не раз, современные, принятые подходы к исследованию и созданию противораковых препаратов и их применению в клинике. Зачем автору это нужно – ума не приложу. Казалось бы, показатели излечения пропагандируемыми им подходами должны говорить сами за себя. Скажем, панкреатический рак. Традиционные подходы – единицы процентов излечения. Выживаемость минимальная. Подход автора статьи – сорок процентов. Или шестьдесят. Ну, например. Тогда и лягать не нужно, всё и так ясно. А когда костерят традиционную медицину, но своих цифр при этом не показывают, – тогда в голову читателя естественным путем приходят разные мысли, не слишком любезные автору статьи.

В своем лягании автор порой слишком перебирает. Доводит до абсурда, когда хочется воскликнуть: «не верю». Например, описывает создание новых противораковых препаратов. Пишет: «молекулы фармпрепаратов… химически изменяют, модифицируют, в первую очередь для того, чтобы сделать патентноспособными». Заметьте – не для того, чтобы они **в первую очередь** были более эффективными против рака, а **в первую очередь** для того, чтобы запатентовать. Ну что за ерунда! Да кому они нужны, неэффективные, чтобы их патентовать! Заплатить несколько десятков тысяч долларов за патент, за его поддержание, и всё? Патент ведь нужен, чтобы «отдавать в пользование», причем за немалые деньги, препарат, имеющий спрос на рынке. Лекарство химически изменяют, чтобы оно было

более растворимо (например, для внутривенного введения), чтобы в крови больного не выпадало в осадок, чтобы лучше доходило до цели в организме, чтобы сильнее связывалось с тем местом, с которым нужно для более эффективного излечения, чтобы «обмануть» механизм распознавания чужака в клетке, и так далее. Чтобы оно лучше работало! Часто это – колоссальная по сложности задача. И если она решена, то патентование не представляет никакого труда. Тут автора статьи куда-то не туда повело.

Автор статьи вообще, похоже, имеет склонность к подозрению как промышленности, так и государства в масштабных заговорах. Чего стоят аллегории автора, разоблачающие здравоохранение в стремлениях, чтобы побольше людей болели раком, в стремлении государства подавить «одиночек», создающих замечательные, эффективные и нетоксические препараты для лечения рака, и разоблачающие правительство, которое стремится получить побольше денег в «партийные кассы» за счет умирающих от рака. Больше умирающих – больше денег в партийных кассах.

Кошмар, не так ли? И опять – зачем автору это нужно? Какую цель оправдывает это «средство»?

Автор начинает свою вторую часть с броского пассажа:

Вообразите сенсационный газетный заголовок: «**Доказано, что витамином С можно вылечить многие формы злокачественных опухолей. Др. Рат и его научная команда показали, каким образом можно заблокировать молекулярный механизм метастазирования, и разработали необходимые для этого витамино-минерально-аминокислотные формулы».**

И тут же автор игриво пишет: не бред ли это? Да возможно ли? Давайте, мол, не спеша разберемся.

Давайте. Начнем с первого слова – «Доказано…». Кем доказано? Есть независимая экспертиза? Утверждено в FDA? Данные испытаний туда же представлены? Ах, нет?! Вы сами считаете, что доказано? Ну тогда извините. Нам не туда. На этом разбор фразы можно закончить.

Мне очень бы не хотелось углубляться в разбор конкретных научных публикаций по лечебным свойствам витамина С и других антиоксидантов. Это полностью засушило бы дискуссию. Но немного придется.

Автор статьи А. Прокопов цитирует работу Чена с соавторами, опубликованную в сентябре 2005 года в ведущем журнале «Труды Национальной академии наук США». Статья называется «Фармакологические концентрации аскорбиновой

кислоты избирательно уничтожают раковые клетки». Действительно, очень интересная и важная публикация. Она получила немедленный отклик в научной печати. Вот оперативный отклик на эту статью редактором журнала «Интегративная раковая терапия» д-ром Блоком в декабре 2005 года (т. 44, № 4, с. 271–273): «Часто антиоксиданты приводят к негативным эффектам при лечении рака… повышенные вероятности осложнений… в ряде случаев увеличивают выживаемость раковых клеток… пациенты должны избегать антиоксидантов…» Как видите, не так все замечательно и просто с антиоксидантами, к которым относится и аскорбиновая кислота. И далее д-р Блок продолжает: «Резким диссонансом публикациям по антиоксидантам прозвучала недавняя статья Чена, Левина и коллег о потенциальном механизме противоракового действия высоких внутривенных доз витамина С… Похоже, что высокие внутривенные дозы витамина С, долго вызывавшие противоречия в альтернативной медицине, начинают новую жизнь. Посмотрим, как пойдет дело в будущем». Как видите, успех налицо, но отношение довольно осторожное. Столь же осторожно обсуждается та же статья Чена в другой, более детальной, статье про антиоксиданты в том же номере журнала (с. 329–351). Там говорится, что «для врачей антиоксиданты остаются под продолжающимся подозрением, что они предохраняют раковую опухоль. Они останутся подозрительными и дальше, пока не будут проведены испытания на тысячах больных в разных режимах. Реальность этого пока остается отдаленной».

Ну ладно, хватит, а то действительно засушу аудиторию. Вывод – не так все просто с антиоксидантами. Но автор нам про это не говорит, а говорит про «многолетний заговор молчания». Кстати, комментарий про недоверие к антиоксидантам и необходимость их тщательного изучения в клинике высказывается не «правительством» и не «преступным картелем», а врачом-ученым, редактором академического журнала по «интегративной медицине». Ой, не всё так просто, как представляет автор нашего рассказа.

Так что в очередной раз пожелаем автору удачи и подождем еще неделю до выхода третьей части. Может, там наконец будет про то, насколько «альтернативные» методы лечения рака сопоставимы по эффективности с «традиционными». По критериям отбора больных и по конкретным цифрам выживаемости и выздоровления.

А теперь перейдем к мошенникам от рака, как было обещано.

История одного не совсем обычного мошенничества с противораковыми лекарствами

11 декабря 2005 года было опубликовано обращение доктора Ральфа Мосса к читателям. Д-р Мосс – имя знаменитое в области лечения рака. За последние 30 лет он опубликовал свыше 200 так называемых «Moss Reports», каждый более 350 страниц текста, в которых он анализировал различные виды раковых заболеваний и методы их диагностики и лечения, как «традиционные», так и «альтернативные». Кстати, практически любой из этих материалов можно заказать через Интернет, но за деньги. Помимо этого д-р Мосс дает консультации, на которые получают право те, кто заказывают у него «Репорты». Если кто интересуется, обращайтесь на сайт www.cancerdecisions.com. Должен добавить, что это не рекомендация (поскольку я сам консультациями д-ра Мосса никогда не пользовался), а просто информация.

Так вот, две недели назад д-р Мосс выступил с обращением, которое я здесь в сокращенном виде и с некоторыми дополнениями перескажу. Специалисты, работающие в области рака, знают, что «чудесные исцеления», пропагандируемые мошенниками (или безответственными людьми, быть может, и чрезмерно увлеченными врачами-специалистами, для которых цель оправдывает средства), вовсе не редкость в этой области. Появление Интернета сделало их деятельность буквально всепроникающей. И вот – новый шаг мошенников, поражающий своей бесцеремонностью и наглостью. Для западного мира – и изобретательностью, хотя в России, надо сказать, все это уже проходили.

За свои 30 лет работы в этой области, пишет д-р Мосс, он видел всё и много раз – и взлеты надежд, и разбитые ожидания, как в «традиционных» подходах к лечению рака, так и в «альтернативных». Но такого он еще не видел. Веб-сайт под названием www.cancercure.org объявил о поразительно эффективном препарате для лечения рака. Создано нетоксичное лекарство, работающее на всех основных видах раковых заболеваний – рака груди, легких, простаты, пищевода, прямой кишки, печени, панкреатической железы, почек, кожи, рака мозга и крови (лейкемия), причем на всех стадиях развития рака, в том числе с наиболее обширными метастазами. После приема лекарства боль немедленно прекращается, и полное

выздоровление наступает в течение полутора месяцев. Если не наступает – ваши деньги с признательностью возвращаются. По сведениям, приведенным на сайте, более 10 тысяч человек уже прошли курс лечения, и почти все полностью выздоровели. Рак практически у всех исчез.

По этим сведениям, более чем у 97 % больных, для которых курсы радиационного лечения, хирургии и химиотерапии оказались неэффективными, рак под действием нового препарата полностью прекратился. Более того, не было выявлено абсолютно никаких побочных эффектов. И еще поразительнее, не было замечено никаких негативных воздействий на организм при одновременном принятии нового лекарства с другими лекарствами.

Что совсем замечательно, новое лекарство настоятельно рекомендуется не только самими счастливцами, выздоровевшими от рака, но и «ведущими специалистами по исследованию и лечению раковых заболеваний». Там же их фотографии и рассказы. В руках – баночки с лекарством. Таблетки, в баночках с завинчивающейся крышкой.

Если походить по Интернету в поисках эффективных средств лечения рака, подобные заявления можно найти. Но всё-таки не настолько капитальные. Что предлагается на том сайте – это сбывшаяся мечта человечества. Воистину эффективное, нетоксичное противораковое средство на любых стадиях метастазирования. Для человека, сведующего в этой области, – явно признак шарлатанства.

Но то, что выводит эти заявки в другую, новую категорию – это нечто особенное. Авторы сообщают, что чудодейственное противораковое средство – это не какой-нибудь секретный коктейль, бальзам или смесь экзотических трав, но известный препарат, утвержденный FDA под названием «камптосар» (Camptosar). Его еще называют «иринотекан», или CPT-11. К нему добавили несколько простых ингредиентов и назвали «Cancer Control». Под таким названием он и описывается.

Вот это уже новое слово в мошенничестве. Обычно жулики ругают FDA (комитет США по продуктам питания и лекарственным препаратам) за недружелюбие, за отсутствие желания с ними сотрудничать, за препоны, создаваемые на их пути. Это чуть ли не визитная карточка жуликов на веб-сайтах. Но на этом сайте авторы представили их продукт как утвержденный FDA! Более того, для иллюстрации этого на сайте имеется линк на правительственный FDA-сайт, который при ближайшем рассмотрении оказывается очень похож, но фальшивый. На нем действительно приведена информация, якобы от организации

FDA, об утверждении «Cancer Control», в качестве основного ингредиента которого служит якобы камптосар. Согласно веб-сайту, камптосар был слегка переформулирован флоридской компанией Flu Fighters, переименован в торговую марку Cancer Control, теперь изготавливается в виде таблеток и продается без рецепта, то есть по американской терминологии over-the-counter.

Теперь переходим к еще большей наглости владельцев сайта. На самом деле, камптосар существует, и именно как противораковое лекарство. И именно утвержденное FDA. Только оно никогда не переименовывалось в «Cancer Control» и не имеет к последнему никакого отношения. Камптосар был утвержден FDA девять лет назад, в 1996 году, для лечения больных с метастазными карциномами рака кишечника и прямой кишки, если химиотерапия под действием 5-фтороурацила (5-ФУ) не привела к успеху. К сожалению, камптосар – не очень эффективное и исключительно токсичное лекарство. В недавнем клиническом испытании, проведенном в Германии, камптосар применяли в виде тройной комбинации (так часто делают в химиотерапии) – вместе с 5-ФУ и фолиевой кислотой – для лечения рака прямой кишки. Медиана выживания составила 16,9 месяца без этой «тройной смеси» и 20,1 месяца – с ней. При другой прогрессии рака, что изучалось в другой серии больных, медиана составила 6,4 и 8,5 месяца соответственно. Как видно, лекарство добавляет к медиане два-три месяца, что заслуживает внимания, но далеко от «фантастического излечения».

Цитируемый сайт www.cancercure.org сообщает: «Побочные эффекты, сопряженные с применением Camptosar/Cancer Control, могут включать гиперактивность в очень редких случаях, и легкие гастриты – в редких случаях». Это – беспардонная ложь. Один из примеров высокой токсичности камптосара – настолько сильный понос, что он становится опасным для жизни, из-за интенсивной дегидратации организма, электролитического дисбаланса и иногда сопутствующего сепсиса. Камптосар может вызывать судороги, резкие приливы крови, обильное слюноотделение и другие крайне неприятные последствия. Частым является резкое снижение иммунной защиты организма.

После этого говорить, что камптосар может продаваться в виде таблеток и без рецепта – это беззастенчиво лгать. На самом деле камптосар вводится внутривенно в клинических условиях, под наблюдением врача-онколога.

Но это еще не всё. Камптосар – это алкалоид растительного происхождения, химическая формула которого 4,6-диамидино-2-фенил-индол. Применяют его в виде свежеприготовленного и профильтрованного раствора, максимум за день перед инъекцией.

О таблетках речи просто нет.

А какой же состав Cancer Control? Он дан на том же сайте. В нем – шесть компонентов. Самого камптосара нет и близко. Первые три компонента даны длинными химическими названиями, которые на самом деле три простые аминокислоты – лизин, глутамин и карнитин. Три остальные – метилтиомасляная кислота, меркаптопропионовая кислота, и еще одно имеет неправильное (в химическом отношении) написание, но, как можно догадаться, амид серусодержащего (как и два других) производного пропионовой кислоты. Никакого алкалоида растительного происхождения, никакого фенил-индола, никакого камптосара.

Теперь об эффективности противоракового действия фальшивого «камптосара». Веб-сайт показывает впечатляющие графики и данные, якобы утвержденные FDA. Основополагающий, судьбоносный показатель такой: «Лекарство Cancer Control согласно документации показало уровень излечения в 97,4 % случаев». Приводится статистика выживаемости раковых больных в результате лечения их «камптосаром» на протяжении пяти, десяти, пятнадцати и двадцати лет. Постойте, как же так? Ведь камптосар утвержден FDA только девять лет назад… Неважно. Авторов сайта такие мелочи не интересуют. Согласно данным сайта www.cancercure.org, пятилетняя статистика по больным с метастазным панкреатическим раком после «камптосара/Cancer Control» – выживаемость 97,3 %. Десятилетняя выживаемость – 97,1 %. Пятнадцатилетняя – 97,0 %. Двадцатилетняя – 97 %. То есть больные просто не умирают, даже по естественным причинам. На самом же деле выживаемость таких больных – единицы процента, к сожалению.

Авторы сайта сопровождают эти цифры ссылкой на «United States Department of Health and Human Services, Cancer Prevention and the American Can-cer Society». Это писалось либо от беззастенчивой наглости, либо в нетрезвом виде, либо в насмешку. Потому что Cancer Prevention здесь – ни к селу, ни к городу. Нет такой организации в США. По крайней мере, уполномоченной генерировать соответствующие показатели лечения рака. А DHS и ACS явно удивятся, узнав, что они давали такие цифры по панкреатическому раку.

Продолжаем разбор детектива. Как принято, новое лекарство, судя по данным сайта, одобрено ведущими учеными в раковой области. Приводятся фотографии четырех медицинских светил, держащих в руках флаконы с таблетками камптосара/Cancer Control, и счастливой пациентки, полностью выздоровевшей.

Кто же светила? Доктор Бернард Саттерфилд, MD, PhD, врач

из Сиднейского университета, Австралия. Стоп! Как это – MD? Нет в австралийской медицинской системе MD, там врачам присваивают степени MB и BS. Нет у них американской степени MD. И точно, нет такого врача ни в Сиднейском университете, ни в университетском госпитале Westmead, ни вообще в Австралии. Нет публикаций врача с таким именем в мировой научной литературе. Единственная ссылка в Интернете – на тот самый веб-сайт.

Доктор Кеннеди Росс, MD, штат Техас. Он честно говорит на сайте: «Конечно, цена такая, что не каждому по карману. Но зато он (препарат Cancer

Control) быстро излечивает; лучше, чем любой другой препарат, имеющийся в наличии». Честный и откровенный малый, этот доктор. Цены бы ему не было. Но нет там такого доктора – ни в штате Техас, и нигде.

Веб-сайт, однако, продолжает: «Оба специалиста провели обширные исследования и медицинские испытания лекарства Cancer Control/Camptosar. Полученные результаты совпали с теми, что утвердила в 2004 году FDA, а именно что Cancer Control поворачивает вспять развитие раковых опухолей и излечивает пациентов в 97 % случаев».

Еще одно светило. Доктор Мелвин Робертс, MD, из Сан Франциско, Калифорния. «Автор статей и докладов на медицинских симпозиумах, промотирующих Cancer Control как лекарство от рака». «Его исследования выдержали проверку в Американском институте рака». Но нет такого доктора в Калифорнии. И нет в США «Американского института рака». Есть Американское общество рака и есть Национальный институт рака. Здесь – гибрид обоих названий. На сайте цитируется статья доктора Робертса в знаменитом журнале JAMA (Журнал американской медицинской ассоциации) за август 2004 года. Нет такой статьи. Журнал есть, а статьи нет.

Еще светило. Доктор Мартин Вейнсток, MD, PhD из Цинциннати, штат Огайо. Тоже на фото с баночкой таблеток Cancer Control в руках. Но нет такого доктора в штате Огайо. Правда, доктор Мартин Вейнсток, MD, PhD нашелся в штате Род-Айленд, столице штата Провиденсе. Но он – известный дерматолог. О чудодейственном Cancer Control не слышал.

И еще – доктор Двейн Робертсон, PhD, согласно сайту активно и успешно применяет Cancer Control в своей клинике на Багамах. Он обнаружил, что этот препарат стимулирует иммунную систему больных. Правда, PhD – это не доктор медицины, и не имеет легального права лечить больных, даже на Багамах. Но прищучить за нарушение закона некого – нет на

Багамах такого специалиста. Есть футболист Двейн Робертсон, играет за нью-йоркскую команду Jets. Еще один Двейн Робертсон играл в кинофильме «Могучие утки» (The Mighty Ducks). Утка что надо. Но оба вроде бы не PhD. Так что единственный доктор и специалист по раку с такой фамилией – на веб-сайте www.cancercure.org.

Кто же мошенник? Довольно хитроумные поиски привели доктора Мосса к автору сайта.

Это Артур Ванмоор, проживающий в Бока-Ратон, штат Флорида. Хорошо известен правоохранительным органам графства Бровард штата. Свою профессию описывает как «изобретатель». Среди его изобретений – медицинское применение аминокислот (сродни тем, что приведены в составе Cancer Control), средство от менструальных судорог и «пояс верности» для мужчин.

Ну, пожалуй, хватит.

86. Когда рак на горе свистнет. Альтернативное жульничество – 2

Комментарий к статье Аркадия Прокопова «Доктор Рат – победитель рака?»

«Правда, я, выступающий по замыслу редактора в качестве комментатора, ждал информации об эффективности альтернативных методов лечения рака по сравнению с традиционными, но это, видимо, будет в третьей части рассказа», – так заканчивалась вторая часть моей рецензии-дискуссии. Ну вот всё и разрешилось. Третья часть прибыла. Никакой информации об эффективности альтернативных методов лечения рака по сравнению с обычными мы не увидели. Не будет этой информации. Никогда и не было, не будет и на этот раз. Так о чем же статья, а в сумме все три статьи?

Об интересном. О том, как рак распространяется. Как опухоль прорастает в кровеносные и лимфатические сосуды. Как происходит метастазирование. О том, что витамин С «каким-то образом» иногда тормозит развитие «многих типов» рака, и «порой» даже уничтожает опухоль. О том, что мы не можем синтезировать витамин С, потому что у нас нет нужного фермента. Свиньи могут, козы могут, а люди – нет. Что наводит на размышления. Опять же – цинга. Что лизин – это хорошо для организма. О том, что были модельные эксперименты в 2002 году в центре доктора Рата с одновременным применением витамина С, лизина, пролина (еще одна аминокислота) и компонента зеленого чая, и это привело к **поразительным, беспрецедентным успехам в лечении даже осложненных, метастатических, наиболее опасных опухолей.** Именно так автор пишет, жирным шрифтом. Ну, ну и… вот сейчас, сейчас автор даст ожидаемые цифры, вот сейчас… Сколько вылечились, какая доля от общего числа, какие были критерии отбора больных…

Не дал. Вместо этого – читайте рассказы вылечившихся больных, комментарии врачей на рекламном веб-сайте…

Боже, как это уже надоело. Как это всё знакомо… Ведь только что, в комментарии к части второй, я в качестве примера дал и рассказы больных, и комментарии врачей, и все так было красиво, но оказалось – неправда. Я вовсе не говорю, что и здесь неправда, но почерк тот же.

Это – другой мир, другой язык, другие приемы. В

«нормальной» медицине FDA не принимает никаких рассказов больных, тем более без адресов, без биохимических показателей. Никаких testimonials, рассказов о себе. Наоборот, в FDA не предоставляются фамилии больных, это никого не интересует. Только их, больных, условные номера, сухие данные – критерии отбора, колонки биохимических показателей – всё официально, по утвержденной форме, сотни и тысячи цифр. Показатели вызванных осложнений, анализ причин. Дозы лекарства, опять колонки цифр.

Ну ладно, что там у них на веб-сайте? Посмотрим. Так, начинается. Ссылка 17, сайт доктора Рата под названием Physicians Speak, то есть «Говорят врачи». Некто Susan Garcia-Swain, M.D., то есть доктор медицины, штат Калифония. Нет такого доктора медицины в штате Калифорния. И в США вообще нет. Не выдавалась в США лицензия на врачебную деятельность человеку с такой фамилией.

Кто удивлен? Я – нет. Открою небольшой секрет. Есть полезный линк, на котором просто набирается фамилия врача. Открывается его, врача, адрес, образование – что, где и когда закончил, где проходил резидентуру, область медицинской практики. Это – для почти миллиона докторов медицины и дантистов в США. Точнее, для 825 тысяч. Линк – вот он. Полезно иметь под рукой: http://www.dr-411.com/doctorsearch.asp

Да, так вот, нет такого доктора, Сусанны Гарсии-Свейн. Да и была бы – все равно она раком не занимается, судя по представленному Аркадием Прокоповым сайту «Говорят врачи». Там у неё – про антигипертензивные лекарства и повышенное давление крови, а мы – про рак.

Проехали. Следующий – доктор медицины Joseph C. Pennington-третий. Хорошо, что не седьмой. Есть такой врач (правда, не третий, а первый, с третьим какая-то ерунда получилась), но он, судя по официальному веб-сайту базы данных врачей, – кардиолог, электрофизиолог. При чем здесь рак? И действительно, на сайте «Говорят врачи» А. Прокопова (будем называть так, раз он предоставил) речь у кардиолога – про пейсмейкер и прочие дела сердечные. Рака нет и близко.

Проехали и здесь. Следующий, предпоследний – доктор медицины Frank Varese. Есть такой. И что же он говорит? А вот что, там всего три строки: «Доктор Рат – самый лучший. Я следую его подходам на многих моих пациентах – и результаты выдающиеся. Он – вершина. Многие, многие пациенты говорят о нем хорошо. Я встретил его лично, и я думаю, что он – выдающаяся личность». Всё.

Хороший малый, этот доктор Варесе. И не зря – итальянец, по

врачебной базе данных. Из Болоньи, там же и учился. Одна незадача – не онколог.

Проехали.

Последний – некто Vic Herlacher, M.D. Но нет такого M.D. в базе данных. Нет у него врачебной лицензии. А вот, кстати, и его личный веб-сайт. Посмотрим. Да, занятно. Покинул медицинскую практику, для того чтобы «лечить экономические раны нашего общества» (его слова).

Говорящие «врачи» закончились. Да, был еще один из Сингапура, но его не проверить, так что опустим. Ну, и что имеем в остатке? Да ничего.

Понятнее теперь, почему у «альтернативщиков» не очень хорошая репутация? Потому что ля-ля.

Теперь о «тестимониях» самих пациентов. Вообще-то грош им цена, этим тестимониям, хотя я лично за вылечившихся очень рад. Но за тех, кто тестимонией не успел поделиться, я огорчаюсь. Потому что последних возможно, гораздо больше. Только их «альтернативщики» не показывают и о них не говорят. В этом – кардинальное отличие от медицины «нормальной», потому что там за утаивание такой информации о смертности – конец профессиональной карьеры.

Небольшая, но печальная история. Наша с женой приятельница не так давно повезла маму в Калифорнию, лечить от рака «альтернативным» методом. Лечение кислородом. Об этом способе лечения наш автор, А. Прокопов, упоминал в своей первой части. Им там тоже с мамой давали читать (и перед этим присылали в Бостон) «тестимониалс», красочно напечатанные рассказы излечившихся, но про умерших при этом ничего не говорили. Мама ее там же и умерла, в ходе лечения кислородом. Печально, но бывает. Рак же у нее был. Понятно, что умирают и при альтернативных методах, но они-то, лекари, ничего об этом не говорят! Вот в чем тревожащий «момент». И автор наш, А. Прокопов, тоже ни словом не обмолвился. Маленькая деталь – у врача, который ту маму лечил, не было американской лицензии на врачебную практику, поэтому лечение кислородом было в Мексике, почти на границе с Калифорнией. Прямо за углом.

Кстати, нет А. Прокопова среди американских врачей тоже. Нет у него лицензии. Хотя, впрочем, он сам и написал в конце – «Аркадий Прокопов, врач, Германия».

Собственно, на этом рецензию можно было бы и закончить. Название цикла – «Доктор Рат – победитель рака?» не зря имеет вопросительный знак. Пока – отнюдь не победитель. Нет к этому, увы, оснований так считать.

Так о чем все-таки статья, точнее, цикл статей? О том, что

современные, «официальные» подходы к лечению рака малоэффективны. Что там вокруг крутятся большие деньги. Что между сторонниками разных подходов идет острая конкурентная борьба. Что «натуротерапевтически ориентированная медицина» – это хорошо, и лучше, чем давать яды, оперировать и облучать. Что врачи-онкологи часто (или обычно) живут в состоянии непреходящего душевного конфликта.

Я со всем этим согласен. Собственно, ничего нового в этом нет. Я только не согласен с противопоставлением «традиционной» медицины «альтернативной», с агрессивными и несправедливыми нападками на специалистов в области «традиционных» подходов, которые честно предоставляют неутешительные данные, нападками со стороны «альтернативщиков», которые эти же данные утаивают. Это нечестно. Оба принципиальных подхода должны развиваться параллельно, в честном содружестве и, если угодно, честной конкуренции. В сопоставлении данных. Тогда в первую очередь выиграют больные.

Что же касается «искажения аргументов и доводов», игнорирования, замалчивания, высмеивания оппонентов, так это везде – причем здесь только медицина, создание лекарств. Что, с компьютерами не так? С автомобилями? С космическим соревнованием? Полноте. Люди есть люди, во всех областях науки и отраслях промышленности. И ведут они себя там везде по большому счету одинаково. И жулики есть везде, было бы что украсть.

О высмеивании автором статистики в области раковых заболеваний и лечения больных. Некрасиво это со стороны автора. Нехорошо. Даже хотя бы потому, что «свою» не показывает. Не по гамбургскому это счету. Да и вообще мелочно как-то.

В качестве примера А. Прокопов берет пример, ранее описанный в моей статье, что у 45 % больных опухоль застабилизовалась. Эта фраза стала у А. Прокопова «ключом», чтобы описать меня, рецензента его статей, как вампира и жертву вампиризма. Который «постоянно ждет свежей крови». Не слабо. А почему так? Давайте разберемся.

А. Прокопов удобно опустил то, что предшествовало фразе про 45 %-ную стабилизацию опухолей. А предшествовало то, что нам для испытаний приходилось работать только с безнадежными больными. Им не помогла хирургия, не помогло облучение, не помогла химиотерапия. Всё. Срок оставшейся жизни – примерно три месяца. В этой ситуации – повторяю – не по нашим данным, а по данным независимых врачей-онкологов, почти у половины больных произошла стабилизация опухоли.

Дальше А. Прокопов цитирует экспертов: «Термин “стабилизация болезни” означает стабилизацию или уменьшение объема опухоли». И дальше – что это может быть временное явление. Что это далеко не всегда означает полное излечение. «Даже регрессия, уменьшение объема опухоли, взятая как отдельный показатель, – ни о чем не говорит».

Стоп. Как это «взятая как отдельный показатель»? А как насчет остальных? Я же не зря упоминал про сотни и тысячи «сухих» биохимических показателей. Да там целые коллективы по одним показателям работают. Включая фармакокинетику – море показателей.

Нехорошо.

И еще нехорошо – А. Прокопов приводит цитату: «… временное уменьшение опухоли (в интерпретации FDA это и есть важнейший, если не единственный критерий эффективности нового препарата) без обоснованной надежды на увеличение продолжительности жизни…»

Здесь – почти всё неправда. Вот это и не нравится мне в философии автора – искажать суть подходов, рассматривать исключительно в негативном ключе, не предлагая ничего взамен в каждом конкретном случае. Давайте опять разберемся.

«Временное уменьшение опухоли» – вовсе не единственный критерий в «интерпретации FDA». Более того, это зачастую вообще не критерий или не главный критерий. Более важный критерий, о котором А. Прокопов почему-то не упоминает, – это медиана продолжительности жизни. То есть всё наоборот в сравнении с цитированным выше пассажем. Более того, медиана продолжительности жизни не преувеличивает позитивное впечатление об эффективности лекарства, а преуменьшает его. То есть работает не на фальшивый оптимизм, а на здоровый (и даже преувеличенный) пессимизм.

Разберемся, что я имею здесь в виду. Было сто больных, и при лечении их традиционным препаратом половина, то есть пятьдесят, умерли через пять месяцев, а остальные пятьдесят умерли через шесть, семь, десять месяцев, год и полтора года. Восемь человек живут до сих пор. Где медиана? Правильно, пять месяцев. Медиана делит пополам число умерших и выживших, и в какой день эти цифры сравнялись – там и медиана. Сколько времени выжившие живут – медиану не касается. Итак, медиана – пять месяцев, запомнили.

Теперь применили новое, эффективное лекарство. Опять дали его ста больным (клиническое испытание), и первые пятьдесят больных умерли через шесть месяцев, а остальные пятьдесят – все выздоровели. Во всяком случае, живут до сих пор. Лучше новое

лекарство по сравнению со старым? Еще бы. Какова медиана у нового? Шесть месяцев. Медианная продолжительность жизни увеличилась всего на четыре недели. Потому что те, первые пятьдесят, невосприимчивы ни к старому, ни к новому лекарству. Они и определяют медиану.

Ну-у-у, скажет читатель, так нечестно. Медиана фактически скрывает хорошее и выпячивает плохое.

Да. Таковы условия FDA. Чтобы не обольщались и не останавливались на достигнутом. Потому что надо, чтобы и первые пятьдесят выжили. Над тем и работаем.

А почему это одни умирают так быстро, а другие долго живут, и даже вылечиваются, хотя им дают одинаковое лекарство? Законный вопрос. Более того, приведу конкретный пример, я бы сказал, шокирующий. Передо мной лежит совсем недавняя, сегодняшняя простыня с данными по фармакокинетике пациентов в клинике. 56 раковых больных, каждый получил одинаковую дозу 5-фтороурацила (5-ФУ), химиотерапевтического препарата. А именно, дозу в 500 мг на квадратный метр тела. Так измеряют, так вводят. В простыне – 672 цифры, по двенадцать показателей на каждого пациента. И вот три цифры из этого списка, максимальный уровень 5-ФУ в крови больного. У одного – 1,03 мкг/мл, у другого – 10,47 мкг/мл, у третьего – 28,04 мкг/мл. А ввели одинаковые дозы 5-ФУ каждому! Куда у первого всё это делось? А вот куда: следующие цифры – время полужизни 5-ФУ в крови у этих пациентов (то есть время, в течение которого половина количества выводится из крови): 6,3 мин, 121 мин и 388 мин соответственно. За шесть минут у первого половина лекарства улетучилась! Такая сильная (активная) ферментная система, что разрушение и вывод лекарства у первого пациента происходят практически мгновенно. То есть его раковая опухоль это лекарство и не увидела. Бесполезно. Лечения нет. Кто бы это знал заранее!

А у третьего больного лекарство бродит по кровотоку и ломится в раковую опухоль, и далее в смертоносные ДНК с РНК, убивая их, больше шести часов! Правда, убивает и здоровые клетки, но раковые «прокручиваются» значительно быстрее, так что баланс – положительный.

Понятнее теперь, почему одно и то же лекарство и в одних дозах на одного действуют, а на другого – нет?

Вот этим я, в частности, и занимаюсь, чтобы понять – почему и что в этой ситуации делать.

Кстати, А. Прокопов много места уделяет язвительному описанию того, что химиотерапия неэффективна. Или малоэффективна. Да, это так. Хотя выздоравливают (а что такое

выздоровление – надо долго разбираться) многие. Но надо понимать, что химиотерапию применяют именно для обработки уже распространившегося, метастазного рака. То есть когда время уже упущено. Когда рак еще компактный – применяют хирургию. Или локальное облучение. Химиотерапия – дело уже плохо по определению. Чего уж тут язвить…

Отсюда плавно переходим к моей скромной персоне. Было интересно, хотя и с чувством некоторой неловкости читать про себя, что автора «буквально передернуло», когда он узнал о «кавалерийской атаке» Вашего покорного слуги, «творца досок для веранд», в «совершенно иной области биохимии». О том, что это сделало из меня, «сам того не подозревая», «вампира». Что я «вступил в кишащую ядовитыми гадами трясину». Что я «по-дилетантски бросаюсь в гущу непонятных событий очертя голову». Но «может быть страшная правда уже проросла в его сознании», поскольку автор испытывает «неодолимое отвращение к группировке», в которой я оказался «пусть даже по неведению и стечению обстоятельств», «вне своей привычной зоны», и «упорствует в своем заблуждении». И совсем замечательно – что я «выбежал, приплясывая от радостного возбуждения на страшное поле, усыпанное костями бесчисленных жертв», правда, опять же «лишь по незнанию и в силу по-человечески понятного добросовестного заблуждения».

Ну что же, и на том спасибо. Я, естественно, не собираюсь вступать в перепалку с взаимным толканием в грудь с криками «а ты кто такой». На его личность, образование, воспитание и моральные принципы переходить не буду. Просто автор, А. Прокопов, немного не в курсе. Во-первых, я не лечащий доктор. У меня другие задачи, и я работаю на своем поле. Я – специалист по ферментам, по углеводам, по кинетике биохимических реакций. Принципиально, по сути, и по фармакокинетике. Я порой вижу в фармакокинетике то, что не видят специалисты в этой области. К слову, я возглавлял лабораторию углеводов в Институте биохимии АН СССР, в Москве, на Ленинском проспекте. Мой учебник (вместе с И.В. Березиным) по кинетике действия ферментов – вот уже тридцать лет пока основной для специалистов в России. В Гарвардской медицинской школе я занимался ангиогенезом раковых опухолей. Ну ладно, дилетант – пусть буду дилетант. Но только наоборот – именно химическая инженерия композиционных материалов, вкупе с соответствующим сопроматом, была для меня отвлечением от основной специальности. Хотя и там я кое-чего достиг – например, в мае этого года выступаю с пленарным докладом на открытии Международного конгресса по композиционным

материалам в Торонто. Это так, к слову. Просто не все могут понять, как это можно работать в разных областях науки, и тем более продуктивно.

Зачем я об этом пишу и упоминаю химическую инженерию и достижения? А потому, что успехи зачастую достигаются на стыке наук и прочих форм деятельности. Когда человек приходит в соседнюю область со своим багажом и необычными (для той области) подходами. И зачастую видит то, что не видят другие насельники той области. Главное, надо увидеть, донести и убедить.

Это о «дилетантах». Дилетант – это тот, кто не донес и не убедил. Даже если, может, и увидел.

Хотя, конечно, в разных направлениях лечения рака я разбираюсь далеко не полностью Я, правда, не знаю, кто вообще разбирается полностью, но себя к таковым не причисляю. Да и не могу, иначе на своё направление времени не останется. В чем же моё направление в этой области?

На поверхности раковых клеток имеются определенные рецепторы, которые контролируют (в значительной части) доступ лекарств в раковую клетку, а также процессы метастазирования, расползания раковых опухолей по организму. Как контролируют – еще во многом неясно, и я пытаюсь понять, как именно. Наиболее интересными (на мой взгляд) из этих рецепторов являются рецепторы, специфичные к определенному углеводу под названием галактоза. Эти рецепторы называются галектины. Я пытаюсь понять, что они могут. С ними, похоже, связываются полисахариды под названием «галактоманнаны», и они сопровождают, направляют химиотерапевтические лекарства – 5-ФУ, доксорубицин – в раковую клетку. В присутствии нашего кандидата в лекарство Даваната (это – галактоманнан) заметно поднимается концентрация 5-ФУ в крови, и еще заметнее – в раковой клетке. Иначе говоря, Даванат избирательно доставляет лекарство (5-ФУ) в раковую клетку. По последним данным (именно из той простыни, что сейчас у меня на столе) Даванат вдвое увеличивает время нахождения (время полужизни) лекарства (5-ФУ) в крови и в раковой опухоли больного.

Вот над этим я и работаю, а именно чтобы увеличить эффективность действия химиотерапевтических лекарств (сейчас – 5-ФУ) и снизить их токсичность на организм больного.

Если это – «танцевать на костях», то врачу А. Прокопову виднее. На этом и подведем.

87. Когда рак на горе свистнет. Альтернативная онкология, далее везде

Комментарий к статье Аркадия Прокопова «Доктор Рат – победитель рака?»

Рцензент считал, что дискуссия на данном этапе завершена и все сказано. «Традиционная» противораковая медицина в трех её ипостасях – хирургия, облучение и химиотерапия – брутальна, но совершенно «прозрачна». Известна и всем желающим доступна статистика выздоровления и смертности для каждого вида рака, режимы лечения, критерии отбора больных на каждом этапе. Известны медианы смертности при каждом виде рака и каждом применяемом лекарстве. Химиотерапия малоэффективна, поскольку применяется, как правило, когда раковая опухоль уже пошла по организму, не является более компактной, и ни вырезать, ни направленно облучить ее уже не представляется возможным. Есть, конечно, разные варианты, и я здесь просто набрасываю упрощенную схему. В противовес медицине «традиционной» «альтернативная» непрозрачна, сильно затемнена, доступной статистики нет или нет вообще, критерии отбора больных неведомы и недоступны, FDA «альтернативная медицина» не подчиняется, и, похоже, лекарям даже врачебную лизензию можно не иметь. «Лекарства» обычно идут по разделу «пищевые добавки» и тоже не проходят строгие отборочные комиссии FDA.

Жулики есть и там и там, но в медицине «традиционной» правила жесткие, и мошенникам приходится изворачиваться, обходя правила. В случае обнаружения мошенников от медицины наказание строгое и неотвратимое. В медицине «альтернативной» правил, похоже, вообще нет, так что и обходить ничего особенно не надо.

В этой ситуации ставить вопрос: что лучше, лечение рака «традиционными» методами или «альтернативными»? – дело довольно бессмысленное. Нет базы для сопоставления. Поэтому-то рецензент и нажимал из комментария в комментарий, из рецензии в рецензию – дайте объективное сравнение, дайте цифры смертности, дайте критерии отбора больных (без которых цифры смертности тоже не имеют особого смысла). Иначе постановка вопроса некорректна. Автор А. Прокопов не дал.

И в общем-то понятно, почему не дают цифр «альтернативщики». Потому что боятся отпугнуть клиентов. Скажи «альтернативщик» честно, что три четверти больных у него умирают – пойдут к нему? Если и пойдут, то намного меньше. Поток денег сократится. А это – ого-го! Вот в чем секрет «секретов» альтернативщика. Деньги – вот что главное. И в этой ситуации обвинения «альтернативщиков» в продажности «официальной» медицины, в погоне её за деньгами – банальное лицемерие.

Конечно, заманчиво, когда больному обещают, что рак вылечат правильным питанием, лечебной физкультурой, витаминами, простой мобилизацией природных способностей организма. Травами, вкусными бальзамами и прочими природными средствами. Еще заманчивее, когда обещают просто поводить руками над головой и произнести заветные слова, помните – «Алля нина ана создатель Фархат дада алля аят тридцать семь – сорок – шесть…»? И рак уйдет со свистом и грохотом. Если бы еще при этом были объективные данные, что статистически достоверно и безусловно помогает… Но нет таких данных. И желания показать их у «альтернативщиков» тоже нет.

На этом и закончилась наша с А. Прокоповым троекратная «дискуссия». Которой на самом деле не было и при таком раскладе и быть не могло.

И вдруг приходит часть четвертая, и еще указано пугающее «продолжение следует». 18 с лишним страниц текста. Может, редактор и поместит, но я, рецензент, не уверен. О чем же это, когда «дискуссия» закончена?

Коротко перескажу, сохранив много места. Первые две страницы – явно избыточное перечисление регалий виртуальных участников некого виртуального «диспута», задуманного автором, типа «без меня меня женили». Меня, признаться, позабавило вот это место в автохарактеристике одного из якобы участников, русскоязычного: «Международный биографический комитет в Кембридже присвоил мне звание «Человек 2000 года» и включил в состав 2000 выдающихся ученых XX века». Для непосвященных, застывших в благоговейном изумлении, поясняю. Эти приглашения в 1999-м рассылались веером Международным биографическим комитетом, коммерческой организацией. Достаточно было заплатить уж не помню какую сумму, и ты – Человек 2000 года, выдающийся ученый XX века. Лень рыться в старых бумагах, чтобы уточнить сумму, да я это приглашение наверняка уже давно выбросил. Я лично от этой профанации сразу отказался. Да одних советских академиков было больше, плюс национальные академии наук мира, королевские общества,

и прочие действительно высокие научные организации. Наивность, конечно, не самое плохое качество, но соображать-то надо…

Другой виртуальный участник – «Член Нью-Йоркской академии наук». Раньше это стоило 90 долларов, сейчас, возможно, несколько больше. Это – аналог советского общества «Знание», более 50 тысяч членов в США.

Короче, эти две страницы можно без ущерба пропустить. Далее, до 8-й страницы, очень детальный разбор цифр, которые рецензент дал ранее на трех строках, а именно, что концентрация химиотерапевтического препарата у всех больных в крови разная, даже когда вводят одинаково. Автор, А. Прокопов, против цифр нисколько не возражает и после разбора приходит к выводу, что все люди разные и что химиотерапевтические агенты-лекарства малоэффективны. Кто бы возражал! Непонятно, правда, зачем для этого вывода нужно было шесть страниц текста.

Следующие четыре страницы – детальное обсуждение аскорбиновой кислоты и ее токсического действия на раковые клетки. Цитата из журнальной статьи на английском языке размером в полстраницы, еще полстраницы – ее перевод на русский. Статья, кстати, про опыты «в пробирке», не на людях. Не совсем понятно, к чему это, тем более статью и отклики на нее рецензент кратко обсудил в предыдущей части «дискуссии». Между прочим, часть авторов статьи – из FDA, что в «шапке» статьи и указано. Чего тогда стоят частые повторения автора А. Прокопова про «зажим» витаминов и антиоксидантов как противораковых средств со стороны FDA.

Еще две страницы – опять про то, что химиотерапия малоэффективна, и многие люди умирают. Увы, это так, но это мы уже не раз обсуждали. Мы уже дошли до страницы 14-й.

На ней – наконец! (конкретные цифры!): сообщается, что еще в 1959 году была опубликована работа, согласно которой витаминами были вылечены 16,6 % раковых больных. Какой рак, правда, автор А. Прокопов не сообщает. Тут же другая цифра – 17 % излеченных от рака в 1971 году, то есть 35 лет назад. Какой был рак – А. Прокопов тоже не сообщает. Учитывая, что излечивание от разных видов рака варьируется в наше время между 2 % и 80 %, оценить значимость 16,6 % и 17 % не представляется возможным. Это тоже к вопросу о серьезности «аргументов дискуссии».

В связи с этим – некоторый скептицизм. Если еще в 1959 году (на самом деле даже раньше) витаминами так замечательно вылечивали рак – где же эти замечательные методы сейчас? Почему главный редактор журнала пишет, что врачи относятся к

этим методам «настороженно»? Что-то тут пропущено у автора А. Прокопова. Что-то важное пропущено. Что-то он не договаривает. Но пишет про общий заговор, про конспирацию как причину недопущения витаминов на противораковый фронт, что «смелые врачи вынужденно… скрываются в США от известно чьих длинных рук». Да, прямо вот так.

Короче, последние четыре страницы статьи опять про подробные описания «лимфоцитов размером в два эритроцита» и про «тотальную лекарственную иммуносуппрессию», про вражду с академиком Блохиным, который, ретроград, настаивал на необходимости слепой проверки и в итоге все дискредитировал. Правда, непонятно, что за метод лечения рака. Судя по тексту, речь о диагностике рака. И еще длинная, на страницу, шутка про страховку. Всё, 18 (с хвостиком) страниц завершены.

Читатели пусть делают выводы сами. В завершение – эта четвертая часть (видимо, неопубликованная) озаглавлена, в частности, так: «Чем же лечить рак, химиотерапией или витаминами?» Вот такой постановки вопроса, такого противопоставления, я не принимаю и против этого возражаю. Следуя персонажу старого классического американского фильма, я утверждаю – for whom how. Кому – витамины, кому – химиотерапия, а кому – совместное действие. Кстати, над последним мы сейчас и работаем, выдаю небольшую тайну.

Спасибо за внимание.

88. Памяти сына

Посвящается слабым, кто не смог победить наркотики.

Посвящается их несчастным родителям. Посвящается их несчастным родным и близким.

– Как-то сидел дома и делать было нечего. Захотелось притока сил и энергии, принял решение приготовить и употребить героин.

– Сидел дома с Татьяной, делать было нечего. Появилось желание приготовить и употребить героин. Нашел денег, поехал туда, где можно купить. Приехал домой и употребил.

– Как-то в Питере сидел дома, когда Марина была на работе. Делать было нечего. Позвонил знакомому, который продавал героин. Я договорился с ним о встрече, встретился, купил у него героин, приехал домой и употребил.

Он умер 11 декабря 2003 года, в возрасте 29 лет. Утром его привезли из гостиницы в Загорске в госпиталь, в отделение реанимации. При нем был паспорт, так что проблем с регистрацией не было. Он пришел в себя, подтвердил имя-фамилию, телефон не дал, видимо, чтобы не сообщили маме. Поскольку состояние улучшилось, его перевели в терапевтическое отделение. В 11 вечера наступила острая сердечная недостаточность, остановка дыхания, смерть.

В Загорск он поехал навестить подругу, Татьяну, и сказал маме, что вернется через несколько дней. Его не отпускали, точнее, не давали денег на поездку кроме самого минимума – только доехать на электричке. До Татьяны он не доехал. Как потом выяснилось, он тайком от мамы взял с собой портативный компьютер, сдал его в ломбард, на полученные деньги снял номер в гостинице и купил наркотик. Вызвал такси на два часа следующего дня, видимо, чтобы поехать к подруге. Это было вечером. Утром его нашли в номере гостиницы, в коме.

– В Набережных Челнах был дома один. В соседнем подъезде продавали героин. Решил купить, так как дома делать было нечего. Пошел и купил, пришел домой, приготовил и употребил.

– В Сочи после работы лежал, отдыхал. В голову пришла мысль об употреблении героина. Позвонил своему знакомому, заехал к нему и попросил купить для меня героин. Мы поехали,

купили. Затем приехали к нему, приготовили и употребили.

Это выдержки из дневника-отчета, который он вел, проходя программу борьбы с наркотической зависимостью. Программа проводилась Московским институтом поведения, «автономной некоммерческой организацией при Комитете Государственной Думы по безопасности». Директор «некоммерческой организации», Антон Борисович Николаев, член Экспертного совета Комитета Госдумы, запросил внести на счет «некоммерческой организации» 24 тысячи долларов в качестве оплаты за месячный (точнее, пятинедельный) курс психологической обработки, три занятия в неделю. Сумма мотивировалась тем, что программа уникальна, и начиная с первого занятия программа гарантирует снятие наркотической зависимости.

На вопрос, а можно ли эту сумму внести после завершения курса, последовал ответ «нет». Вносить нужно сразу. Поскольку гарантия. Ну ладно, можно частями, но до завершения курса лечения, до 31 декабря 2003 года. Поскольку гарантия.

Сын хотел гарантии. Поэтому он попросил родителей продать их двухкомнатную квартиру в Олимпийской деревне. В этой квартире он жил, но по понятным причинам квартиру продать он сам не имел права. Он ее время от времени сдавал, поскольку героин требовал денег, и тогда он жил на улице. Или у бабушки, в ее однокомнатной квартире в Строгине. Когда это происходило, из Бостона приезжала мама, выселяла квартирантов, возвращая им деньги, и водворяла сына обратно.

– Как-то был дома с Татьяной и захотел купить наркотики, но меня обманули. Нам ночью стало плохо. Я чувствовал себя виноватым. На следующий *день я нашел деньги, так как чувствовал свою вину, и купил наркотики.*

– Был дома у бабушки. Позвонил папа и начал со мной разговаривать, когда же я начну работать. Мы поссорились. У меня возникло чувство вины. Я попросил у бабушки денег и поехал покупать героин. Приехал домой, заперся в ванной, приготовил и употребил.

На протяжении последних десяти лет мама приезжала из Бостона в Москву каждый год, весной и осенью, каждый раз на месяц-два, а то и три. Как она выдерживала – никто не знает, и она тоже. Одиннадцать лет назад сын приехал в Бостон, и это было счастье. Поначалу. Но в течение полугода становилось все яснее, что назревают крупные проблемы. Приятели, с которыми стал пропадать сын, внушали серьезное опасение. И когда сын фактически бросил школу и им заинтересовалась полиция, родители отправили его обратно в Москву. Иначе дело бы

кончилось совсем плохо. И стала мама жить на два города – Бостон и Москву, разрываясь между мужем и сыном. Это был эмоциональный тупик. Для отца было проще: парню уже больше двадцати лет, сколько можно нянчиться? Так и будем за ручку водить? Нашел себе велфер. А тридцать будет? А сорок?

До тридцати он не дожил.

– Если были в наличии деньги, то просто звонил дилеру или человеку, связанному с ним, и договаривался о встрече. Приезжал, забирал героин, ехал домой или заходил в первый же подъезд, приготавливал и употреблял наркотик.

– Был дома в Олимпийской один, проснулся, было очень одиноко. Позвонил своему знакомому, спросил, сможет ли он найти мне героин. Он был готов. Я занял у бабушки денег и поехал к нему домой. Позвонил ему из машины и попросил выйти на лестничную площадку. Там мы встретились, и он передал мне героин. Я спустился в машину и отъехал на бензозаправку. Там приготовил и употребил героин. У меня пропало чувство одиночества.

– Был у бабушки дома. Мне было очень одиноко. У меня было два сотовых телефона. Я поехал на Митинский рынок и продал один. Поймал такси и поехал в Дедовск к дилеру Наталье. Там я купил на две тысячи рублей героина и с тем же таксистом отъехал в лес. Там я приготовил и употребил героин.

Сын сказал, что 24 тысячи долларов за пятинедельную программу по психологической обработке – это много, и он понимает, что просить эту сумму у родителей было бы бесполезно, особенно после того как этих программ он прослушал уже немало. Правда, те были по две-три тысячи долларов, и платили, естественно, всегда родители. Но эта дает гарантию. Поэтому, чтобы показать свою готовность избавиться от наркотической зависимости, сын предложил продать двухкомнатную квартиру в Олимпийской деревне, купить ему однокомнатную, и из разницы заплатить 24 тысячи долларов за программу лечения. Родители согласились, надеясь, что, пойдя на такую жертву, сын наконец серьезно настроится на избавление от наркотиков. И потом, может действительно какая-то гарантия… Главное, чтобы сын поверил.

Мама возила сына по стране, надеясь, что перемена обстановки поможет избавиться от наркотиков. Или надеясь на нарушение каналов снабжения наркотиками. Или надеясь неизвестно на что. В Набережных Челнах, живя у приятеля-

программиста, сын закончил курсы Novell по компьютерным сетям. Но каналы снабжения проявились с новой силой. Госпиталь. Возврат в Москву.

В Сочи сын работал по постановке компьютерных сетей и ремонту компьютеров. Каналы снабжения нашлись без затруднений. Возвращение в Москву. Госпиталь.

В Петербург мама повезла сына для прохождения очередной программы – «12 шагов» – по ликвидации наркотической зависимости. Через три месяца – срыв, возвращение в Москву.

В Израиль, в кибуц – предложили знакомые. Мама повезла сына в Израиль, определила в кибуц. Интернациональный коллектив – голландцы, японцы, французы, бельгийцы, американцы – кого только нет. Через неделю – переход в другой кибуц, еще через неделю – уход, полгода бродяжничества по Тель-Авиву, виза закончилась – возвращение в Москву.

Сын был компьютерщик от Бога. Приехав в Петербург ровно год назад встречать Новый год с ним и мамой, моей женой Галей, которая была там с ним уже два месяца, я с восхищением наблюдал, как он работает на компьютере. От клавиатуры дым шел. Или пар. У меня так нет и близко. Потом, в Петербурге, он познакомился со славной девушкой Мариной и переехал к ней. Мы были рады – может, удержит…

Все эти десять лет мы почти каждый день звонили из Бостона в Москву, Набережные Челны, Тель-Авив, Сочи, Петербург, опять в Москву… Многостраничные ежемесячные телефонные счета тому свидетели.

– Не так давно я был один дома. Мне было очень одиноко. Я решил найти и употребить героин. Позвонил своему знакомому, который мог помочь мне достать героин. Он зашел ко мне и я передал ему деньги. Примерно через четыре часа он мне позвонил и сказал, чтобы я зашел к нему. Я зашел. Он передал мне героин и шприц. Я пришел домой, приготовил и употребил героин. Чувство одиночества пропало.

– Был у бабушки дома. Было одиноко. Попросил у бабушки денег и принял решение найти и употребить героин. Поймал машину и поехал в Загорск. Там я встретился с дилером Ромой и приобрел у него героин. Заехал в аптеку и купил шприцы и все, что нужно для приема. Зашел в подъезд, приготовил и употребил героин. Одиночество пропало. Я стал чувствовать себя лучше. Поехал обратно к бабушке в Строгино.

– В Питере дома я взял у Марины из сумки деньги. Потом мне было стыдно. Я позвонил своему знакомому, который мог помочь достать героин. Поехал к нему и передал деньги. Он

назначил мне встречу недалеко от моего дома. Я пошел на встречу и забрал героин. Пришел домой, приготовил и употребил. Стыд прошел. Я стал чувствовать себя лучше.

Поскольку для продажи квартиры нужно время, мама и сын договорились с директором «некоммерческой организации» при Госдуме, все тем же членом Экспертного совета Комитета Госдумы по безопасности А.Б. Николаевым, что для начала заплатят пять тысяч долларов, а остальное – до 31 декабря, после продажи квартиры. Он нехотя и после долгих обсуждений согласился, пять тысяч были уплачены строго по форме, с получением квитанции. Были опять подчеркнуты гарантии прекращения героиновой и прочей наркотической зависимости сразу же после первого занятия.

Сын умер от передозировки наркотика в середине курса лечения. Мама была с ним в Москве с начала октября, более двух месяцев, и полностью контролировала. Более двух месяцев сын не принимал наркотиков, это было бы заметно. Да и анализы проводились. Но поскольку уже гарантия, то он настоял прогуляться один в Загорск. Без денег. Мы так думали.

Уже после похорон, возвращаясь в Бостон, из аэропорта я позвонил директору А.Б. Николаеву. По его мнению, важно понять, что явилось первопричиной наркотической зависимости в случае нашего сына. Я не знаю. Более того, я не поверю никакому объяснению, потому что объяснять причины и выдвигать версии – нет ничего легче и безопаснее. ОНИ это умеют. Я знаю заранее, что они скажут. Что он неважно учился, а пример родителей, обремененных научными степенями, его морально давил и напрягал. Интересно, что они сказали бы, если бы он отлично учился. Как, например, сын наших филадельфийских знакомых, тоже бывших москвичей. Сын закончил школу с SAT 1000 баллов из 1000 возможных. О нем писали газеты. Он поступил в медицинскую школу, и на мой полушутливый вопрос: сколько будешь зарабатывать? – он серьезно ответил: сколько захочу, столько и буду. А вскоре втянулся в наркотики, бросил учебу, сейчас разносит пиццу. Семейная трагедия. Отец – профессор университета, мать – врач. Так как, если бы наш сын учился хорошо? Понятно, нашли бы другое объяснение. Беспроигрышная игра в причины.

А что бы ОНИ сказали, если бы наш сын (или сын наших знакомых) рос в семье алкоголиков-наркоманов? Понятно, что. Само собой разумеется. Вот она, причина. Видимо, та же, что и в нашем случае, где отец стал доктором наук, когда сыну было три года. А дочь, росшая в той же семье и фактически в одной с сыном комнате, была постоянной отличницей, ездила в этом качестве (плюс спортивные достижения) летом в Артек абсолютно без всякой протекции родителей, закончила МГУ с отличием и сейчас работает директором международной компании во Франции. В той же семье! Хотя и это можно легко объяснить. Скажут, что сестра была живым укором брату. А если бы сестра

была наркоманкой-хулиганкой, то сказали бы, что была живым примером брату. Они все умеют объяснить. Во всем диапазоне вариантов.

Они скажут, что родители были заняты собой и мальчику не уделяли внимания. Дочери, видимо, уделяли, а сыну – нет. И это тоже будет неправдой. Потому что мама именно для того, чтобы быть больше с детьми, всегда работала только два-три дня в неделю. Благо ученая степень и работа редактором научного издания позволяли это делать. Мы много путешествовали семьей – бывали на Японском море, в Грузии, в Прибалтике, часто ездили все вместе в Сочи… Лето мы проводили на даче – сначала снимали, потом на своей собственной.

Объяснить можно все. Задним числом, понятно. И то, к чему ведет ситуация, когда родители наркоманы, и то, когда родители наркотиков в глаза не видели. И то, когда родители страдают от безделья, и то, когда у них блестящая работа, как в нашем семейном случае. И то, когда родители постоянно ссорятся, и то, когда они не разлей водой. Как в нашем семейном случае. И то, когда сестра или брат – хулиганы и негодяи, и то, когда образцово-показательные, как в нашем семейном случае. И то, когда родители – научные сотрудники, и то, когда они принадлежат к миру искусств. Как опять же у других наших приятелей, где мама – известная виолончелистка, с успехом выступающая в лучших концертных залах Бостона, Нью-Йорка, Филадельфии, а также Австрии, Франции, Италии… Три сына, один сын уже год – наркоман. Семейная трагедия.

– Если буду продолжать употреблять наркотики, то вообще останусь один, без семьи, без близких, полностью в долгах, с чувством ненависти к себе, с чувством одиночества, и в конечном итоге – ранняя смерть.

– Когда начал употреблять наркотики и стал ощущать чувство радости, спокойствия, я не думал, что сяду на наркотики плотно. Героин для меня обернулся злом, совершенно обратно тому, что я ожидал.

Мама и бабушка, не дождавшись его через несколько обещанных дней, начали розыски и нашли его в одном из московских моргов – через неделю после смерти. И это при наличии паспорта и регистрации в больнице с полным именем-фамилией. Видимо, в России не принято в подобной ситуации попытаться найти телефон родственников. Нет простой поисковой системы? Некому заняться? Пусть родные сами ищут, им нужнее?

– Я хочу поправить свое здоровье и наладить психику, быть спокойным и уравновешенным, иметь чувство независимости, свободы и уверенности в себе; я хочу наладить отношения с близкими, с мамой и папой, с обеими бабушками, ощущать для них свою нужность, построить семью и ощущать чувство тепла, иметь работу и ощущать от нее чувство нужности, иметь друзей и получать чувство радости.

Юру похоронили рядом с дедушкой, в декабрьский, не по-московскому теплый день. Прилетели синички и склевывали рис и изюм кутьи, остатки которой были разбросаны на свежей могиле.

* * *

Если это скорбное повествование поможет отшатнуться от наркотиков хотя бы одному человеку или поможет вовремя выскочить из западни тому или той, кто уже начал погружаться, сами того не зная и пока не представляя ужаса падения, то наш сын жил не зря. И умер не впустую.

notes

Примечания

1

Клесов А.А., Рабинович М.Л., Чурилова И.В., Мартьянов В.А., Гусаков А.В., Елякова Л.А. Ферментативный гидролиз целлюлозы. V. Целлюлазы морских организмов Японского моря // Биоорганическая химия. 1982.Т. 8. С. 1490–1496.

Клесов А.А. Целлюлазы Карибского моря // Прикладная биохимия и микробиология. 1986. Т. 22.С. 193–197.

3

Во время заседания сената двери зала были открыты, но публика в него не допускалась.

Обыкновенно консулы по взаимному соглашению назначали консуляра, которому будет принадлежать первое слово в течение всего года.

5

Предложение, с которым председательствующий магистрат входил в сенат.

6

Почетное наименование римлян.

7

Катилина покинул Рим 26 дней назад, в ночь на 9 ноября.

8

Выражение гладиаторов. Цицерон часто вставлял подобные выражения как метафоры.

9

Народные собрания.

Своего рода политические клубы.

11

По правилам, сенат не мог заседать после захода солнца, поэтому решение не могло быть принято.

12

Марсово поле, где собирались центуриатские комиции.

13

Цезарь, очевидно, пытается скомпрометировать право сената принимать решения о введении чрезвычайного положения. При этом делается попытка возродить почти отжившую процедуру суда за тягчайшие государственные преступления (perduellio).

14

Единственная, Мамертинская тюрьма в Риме имела две подземные камеры, расположенные одна над другой: в нижней осужденных казнили (удавливали).